

ÍNDICE

Documento 1. Memoria

Documento 2. Anexos

1. Bibliografía, p. 3
2. Elementos analizados y contrastados durante el estudio global de juegos, empresas y estudios, p. 11
3. Patentes, p. 21
4. Folleto de instrucciones del juego, p. 24
5. Esquemas de montaje de los mundos, p. 37
6. Planimetría, p. 41
7. Catálogo, p. 62
 - 7.1. Productos subcontratados, p. 62
 - 7.2. Materiales, p. 67

I. BIBLIOGRAFÍA

Antes de exponer los enlaces y referencias bibliográficas cabe señalar que todas las referencias del presente apartado aparecen según el orden de aparición de sus referentes en la memoria del proyecto. Del mismo modo se han dividido todas ellas según el apartado de dicho documento en el que aparecen, se tiene pues que:

2. Primera aproximación al diseño

<http://www.mitoibcn.com/es/productos>

<http://shusha-toys.ru/en/>

<http://www.usuals.nl/>

<http://papafoxtrot.com/>

<http://mokuseiderz.com/>

<http://neuefreunde.bigcartel.com/>

<http://permafrost.no/>

<http://www.fruitsuperdesign.com/>

<http://www.hectorserrano.com/>

<http://www.yangripol.com/>

<http://www.thewanderingworkshop.com/>

<http://www.lopa.cl/>

<http://www.nuju.mx/>

<http://sarahandbendrix.com/>

<http://wodibow.com/>

<http://www.wishbonedesign.com/>

<http://www.pepehiller.com/>

<https://www.etsy.com/shop/7WoodenDreams#about>

<http://www.take-g.com/>

<http://www.thibautmalet.com/#!/home/click5>

<http://www.acnejr.com/>

<http://jfinkle.com/>

<http://cargocollective.com/xiulungchoy>

<http://hakangursu.com/>

<http://www.amostoys.com/>

https://blamotoys.com/store?main_page=index&cPath=3_8

<http://noferin.com/>

<http://kkaa.co.jp/>

<http://fakirdesign.com/toys/>

<http://playsam.com/>

<http://tado.co.uk/>

<http://loulouandtummie.com/>

<http://artoyz.com/shop/en/>

<http://www.make2play.com/matrice/blog/>

<http://www.stocs.nl/ES/index.html>

<https://www.make.do/>

<http://akto-concept.com/>

<http://www.naefspiele.ch/>

<http://www.tegu.com/>

<http://www.djeco.com/es>

<http://www.janod.com/>

<https://www.grimms.eu/en/>

<http://theoriginaltreeswing.com/>

<http://en.plantoys.com/>

<http://www.brio.uk/>

<http://www.flatoutfrankie.com/>

<http://www.oopstoysusa.com/>

<http://www.hapetoys.com/es/es/>

https://www.haba.de/es_ES

<http://www.eurekakids.com/>

<https://www.manhattantoy.com/>

<http://www.melissaanddoug.com/>

<http://www.madeoftree.com/>

<http://www.myzoo.kr/english/index.php>

<http://www.john-crane.co.uk/>

<http://goki.eu/index.php?id=151&L=1>

<http://www.vigatoys.com/>

<http://everearth.global/uk/>

<http://playableart.fingermax.com/>

<http://www.gotoy.eu/>

<http://fagus-holzspielwaren.de/de/>

<https://www.automoblox.com/>

<https://kids.showroom.pl/>

<http://www.sirch.de/en/6-start.htm>

<http://www.kinderfeets.com/>

<http://www.pintoys.com/>

<http://moovertoys.com/index.php?lang=en>

<http://www.iimo-store.com/>

<http://www.radioflyer.com/>

<http://www.greentoys.com/>

<http://www.tashcreations.com/>

<http://www.quutbeachtoys.com/>

<http://playforever.co.uk/>

<http://www.italtrike.com/>

<https://kidotoys.com/>

<http://www.plasto.fi/en/>

<http://www.moluk.com/>

<https://www.goodtoplay.com/>

<http://www.magisdesign.com/es/>

http://www.domusweb.it/en/news/2013/06/4/metaproject_03.html

Castleforte, B., James, R., Browning, J., & Rabin, N. (2010). *Monstruos de papel*. Postdam, Alemania: H.f. Ullmann.

<https://infinity.disney.com/es/>

<http://www.muuto.com/>

<http://www.enostudio.fr/>

<http://www.droog.com/>

<http://www.fredandfriends.com/>

<http://eu.mnkbusiness.com/>

<http://www.viceversa.it/>

<http://vitaminliving.com/>

<https://www.umbra.com/#>

<http://www.vitamin-design.de/>

<http://www.foscarini.com/es/>

<http://www.booinbarcelona.com/es/home.html>

<http://amordemadre.com/>

Songel, G. & García Prosper, B. (2014). */trends & kids/ tendencias en diseño infantil - 2. Niveles de captación de tendencias*. In */trends & kids/* (1st ed.). Valencia: AEFJ y Aula de Infancia y Adolescencia UPV.

Pokémon GO esta acabando con el sedentarismo | Regio Deporte. (2016). Regio Deporte, from <http://www.regiodeporte.com/pokemon-go-esta-acabando-con-el-sedentarismo/>

<http://www.spielwarenmesse.de/highlights/trends-novelties/?L=1>

3. Antecedentes

La situación demográfica en el mundo en 2014. (2014) (1st ed.). Nueva York. Retrieved from http://www.un.org/en/development/desa/population/events/pdf/other/4/World%20Population%20Situation_2014_10%20key%20findings_es.pdf

Obstfeld, M. (2016). *Boletín del FMI: La economía mundial en 2016*. from <http://www.imf.org/external/Spanish/pubs/ft/survey/so/2016/INT010416AS.htm>

Feliu Jofre, Á. & Herrera Marí, M. (2002). *Empresa y medio ambiente: situación actual y tendencias* (1st ed.). Barcelona: Fundació Fòrum Ambiental. Retrieved from <http://www.forumambiental.org/pdf/tendencias.pdf>

La conciencia del consumidor y las marcas ecológicas. (2011). ecointeligencia - ponte al día en diseño sostenible!, from <http://www.ecointeligencia.com/2011/07/consumidor-y-marcas-ecologicas/>

<http://www.zmangames.com/carcassonne-universe.html>

<https://strongholdgames.com/store/board-games/504-2/>

<http://www.funforge.fr/US/?portfolio=warehouse-51> (mitología)

<http://www.funforge.fr/US/?portfolio=quantum>

<http://telestrations.com/>

<http://www.catalystgamelabs.com/casual-games/jarl-the-vikings-tile-laying-game/>

<http://beziergames.com/products/daybreak>

<http://www.tuesdayknightgames.com/tworoomsandaboom/>

<http://www.catan.com/game/catan>

https://www.games-workshop.com/es-ES/Warhammer?_requestid=5881988

<http://www.instructables.com/id/Wall-Mountable-Board-Game-Design-for-CNC-Mill/>

<https://ottawawargamers.ca/viewtopic.php?t=12450>

<http://lorechasegames.com/>

<http://www.creativityhub.com/>

<http://www.tuesdayknightgames.com/>

<http://www.zmangames.com/>
<https://strongholdgames.com/>
<http://www.catalystgamelabs.com/>
<http://idwgames.com/>
<http://beziergames.com/>
<http://www.ludofact.de/>
<http://cartamundi.com/en/>
<http://www.edigrafica.com/edigrafica2/web>
<http://www.asylumgameseditorial.com/sobre-nosotros/>
<http://www.royal-games.com/>
<http://www.patslasercuttings.nl/>
[http://www.funforge.fr/US/\)](http://www.funforge.fr/US/)
<http://www.boardgamemanufacturing.com/>
<http://www.makeplayingcards.com/custom-board-games.aspx>
<http://www.grandprixintl.com/>
<http://www.flatlinedgames.com/>
<http://www.homoludicus.org/>
<https://boardgamegeek.com/>
<http://www.dicetower.com/content/about-dice-tower>

4. Análisis del pliego de condiciones

AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación. (2016). Aenor.es. Retrieved 25 June 2016, from <http://www.aenor.es/aenor/inicio/home/home.asp>

ISO - International Organization for Standardization. (2016). ISO. Retrieved 25 August 2016, from <http://www.iso.org/iso/home.html>

CE marking - Growth - European Commission. (2016). Growth. Retrieved 25 June 2016, from https://ec.europa.eu/growth/single-market/ce-marking_en

Recycling symbols. (2014) (1st ed.). Retrieved from http://rcbc.bc.ca/files/u3/add_Mobius_Loop.pdf

Marcado del envase. (2013). ecoembes.com. Retrieved 25 June 2016, from <https://www.ecoembes.com/es/empresas/como-podemos-ayudar/mejora-diseno-envases/marcado-del-envase>

Oficina Española de Patentes y Marcas. (2016). Oepm.es. Retrieved 25 June 2016, from <http://www.oepm.es/es/index.html>

Google Patents. (2016). Patents.google.com. Retrieved 25 June 2016, from <https://patents.google.com/>

5. Propuesta inicial y evolución del diseño

Crossley-Holland, K. (1980). *The Norse myths*. New York: Pantheon Books.

Wilkinson, R. (2007). *Mitología Nórdica y su significado*. Bueno Aire: Antroposófica.

Magnusson, M. & Noyes, S. (1999). *The Icelandic sagas*. London: Folio Society.

Green, R. (2013). *Myths of the Norsemen*. London: Puffin.

García Pérez, R. (2014). *Völuspá*. Madrid: Miraguano.

Snorri Sturluson, & Bernárdez, E. (1987). *Textos mitológicos de las eddas*. Madrid: Miraguano.

Griffith, P. (2013). *Los vikingos*. [Barcelona]: Ariel.

Jones, G. (1968). *A history of the Vikings*. London: Oxford U.P.

Regin: *The Norse gods*. (2016) (1st ed.).

Rúnar: rök. (2016) (1st ed.).

<http://norskk.com/>

<http://www.alconet.com.ar/varios/mitologia/germana/diccionario.html>

Qué elegir: ¿Madera natural o madera artificial?. (2016). Vuelta de Tuerca, from <http://vueltadetuerca.net/madera-natural-o-artificial/>

Guillén, A. (2016). *Aumenta la producción de tableros* - StockMadera Blog. StockMadera Blog, from <http://stockmadera.es/blog/2016/07/22/aumenta-la-produccion-tableros/>

6. Descripción de la solución adoptada

Cómo escribir un reglamento de un juego de mesa – Diario de WKR. (2016). Labsk.net. Retrieved 28 August 2016, from <http://labsk.net/wkr/archives/6272/>

Sacos

<https://spanish.alibaba.com/product-detail/screen-printed-burlap-sack-60275431485.html>

Cuerda

<http://www.todopalmera.com/tienda/hachas/hilo-palomar-50gr/>

Dados

https://www.alibaba.com/product-detail/15mm-Wooden-Dice-Wooden-Game-Dice_60114977489.html?spm=a2700.7724838.0.0.E319Ij

Caja

<https://www.cajadecarton.es/cajas-para-envios/330x145x082mm>

Reprografía BV

<http://reprografiabv.com/>

7. Presupuesto

Leroy Merlin

<http://www.leroymerlin.es>

Lamiplast

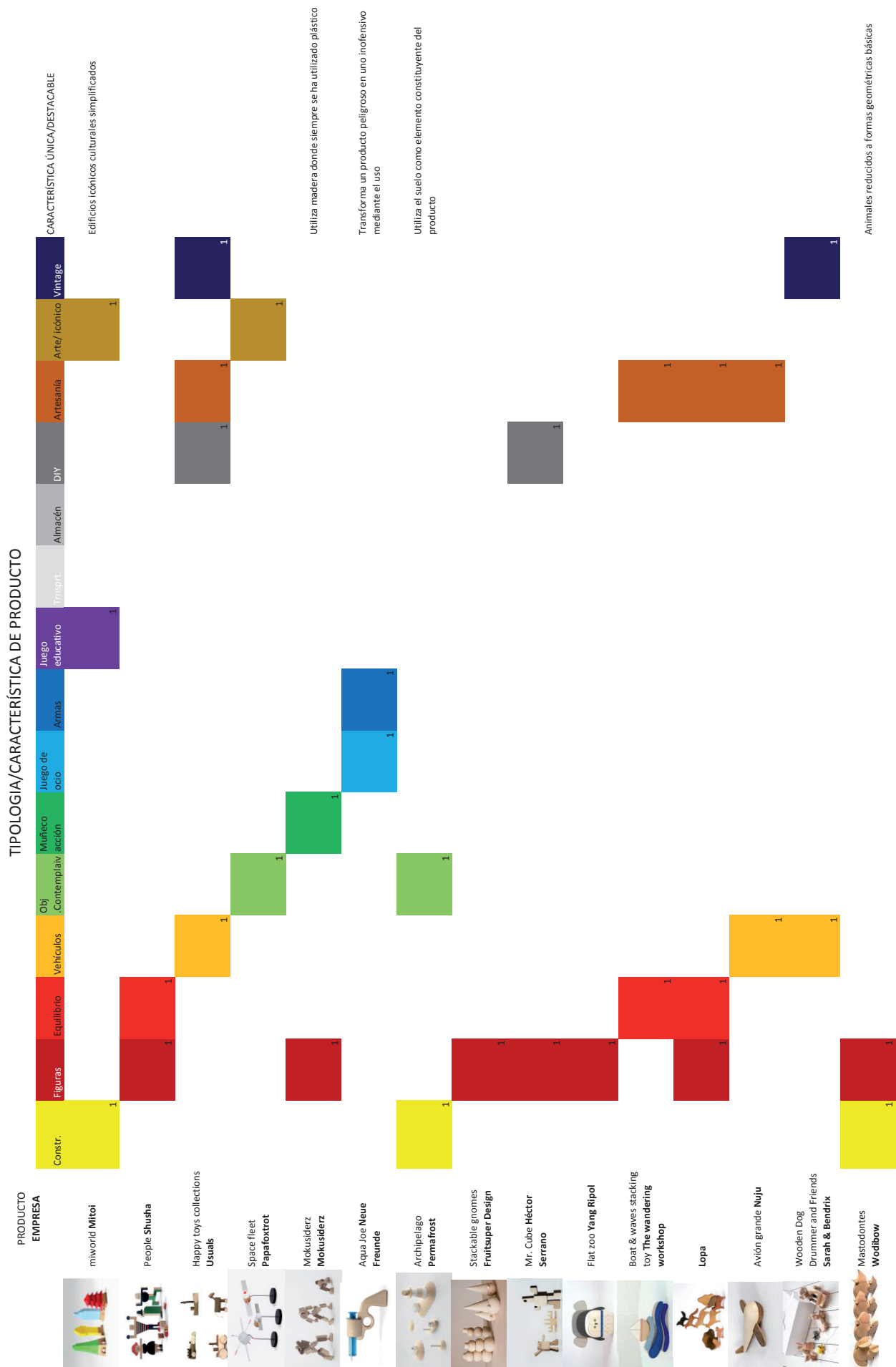
<http://www.lamiplast.com/>

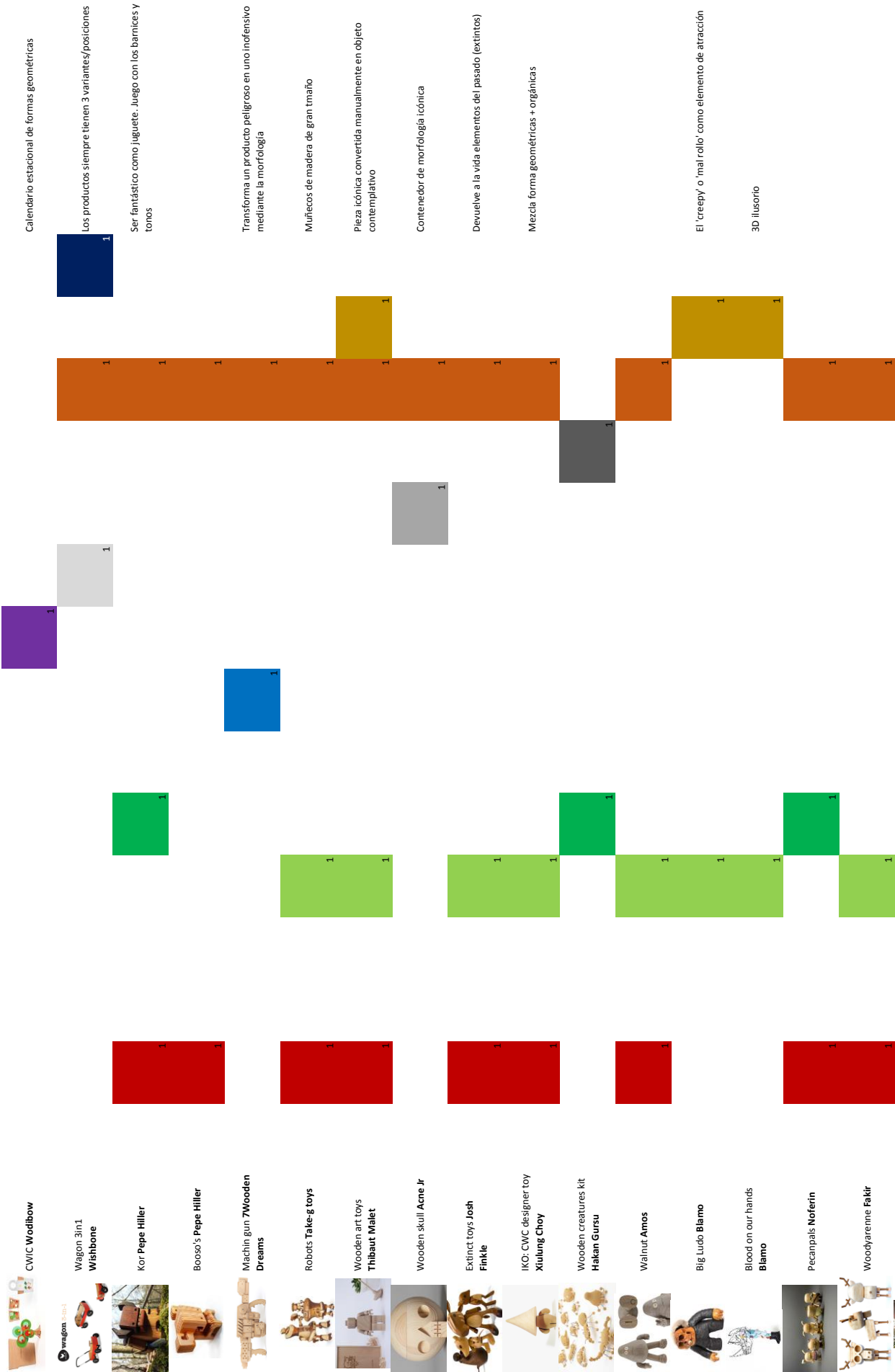
2. ELEMENTOS ANALIZADOS Y CONTRASTADOS DURANTE EL ESTUDIO GLOBAL DE JUEGOS, EMPRESAS Y ESTUDIOS

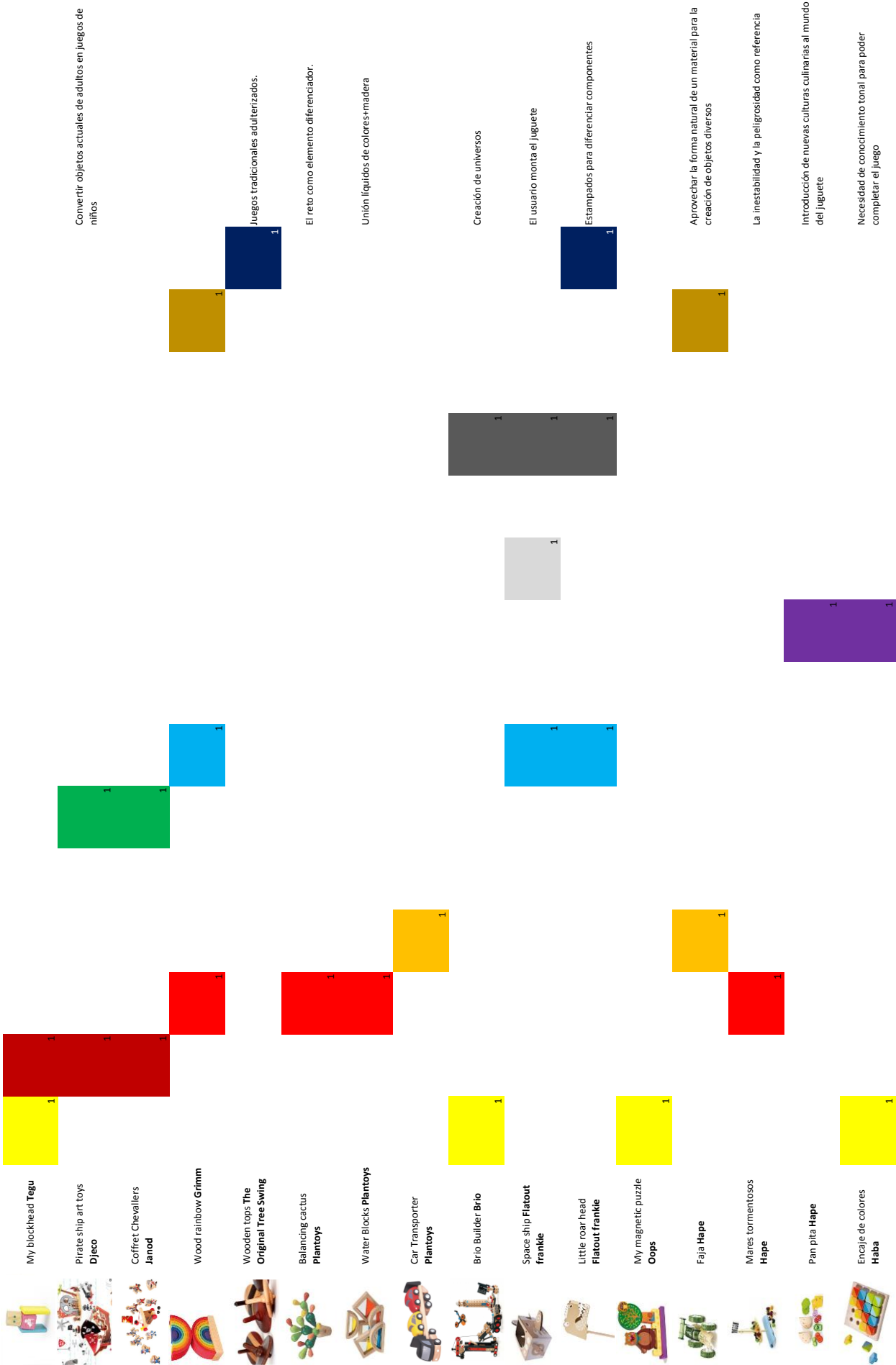
En las siguientes páginas se muestra la tabla con todos los elementos utilizados durante la fase inicial de búsqueda de información y con los que se ha creado la tabla final del apartado, la denominada: Tabla resumen sobre la clasificación en categorías de los productos estudiados., que corresponde a la figura 43 del documento Memoria del presente proyecto.

En la tabla que sigue se aprecian las categorías a las que pertenece cada producto analizado, el nombre y empresa o estudio creador del mismo, una pequeña imagen descriptiva de cada uno y finalmente, pero no en todos los casos, la característica única que le ha hecho destacar respecto al resto. La imagen explicativa de como se organiza la tabla se encuentra a la izquierda.

| IMAGEN | PRODUCTO EMPRESA | CARACTERÍSTICA ÚNICA/DESTACABLE |
|--------|---------------------|------------------------------------|
| | | Vintage |
| | | Arte/ icónico |
| | | Artesanía |
| | | DIY |
| | | Almacén |
| | | Transprt. |
| | | Juego educativo |
| | | Armas |
| | | Juego de ocio |
| | | Muñeco acción |
| | | Obj. Contemplativo |
| | | Vehículos |
| | | Equilibrio |
| | | Figuras |
| | | Constr. |























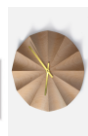









[illegible]

| | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Yum Yum Set of 5 Yum Yum |  | 1 |  | 1 |  | 1 | Humor como referencia |
|  | Toy viking Joan Dingies |  | 1 |  | 1 | | | Formas geométricas prismáticas en un género de organicismo |
|  | Ratfink series Ratfink |  | 1 |  | 1 | | | |
|  | Hoodiez Carl Jones |  | 1 | | | | | |
|  | Custom Toy Unknown |  | 1 |  | 1 | | | Crear elementos inestables visualmente con formas tradicionalmente estables |
|  | Quake Eno | | | | | | | Encajes como transición del 2D al 3D |
|  | Droog | | | | | | | Trasladar elementos de uso humano a otros diversos |
|  | City Water Fred & Friends | | | | | | | Reciclaje para crear juguetes con toques de humor |
|  | Corkers Monkey Business | | | | | | | Contenedor que deja ver el contenido |
|  | Sapiens knives bloc Vice Versa | | | | | | | La sombra crea las formas y posibilita el uso |
|  | Do not disturb Amor de madre | | | | | | | Objetos normalmente circulares ahora prismáticos |
|  | Fishotel Umbra | | | | | | | |

| Total | | Construcción | Figuras | Equilibrio | Vehiculos | Obj. Contempl. | Muñeco acción | Juego de ocio | Armas | Juego educativo | Transportes | Contenedor | DIY | Artesania | Arte/ Iónico | Vintage | Cantidad |
|---|-----|--------------|---------|------------|-----------|----------------|---------------|---------------|-------|-----------------|-------------|------------|---------|-----------|--------------|---------|----------|
| Estudios/Diseñadores s juguetes madera | Cnt | 4 | 19 | 3 | 3 | 14 | 4 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 20 | 5 | 3 | 35 |
| | % | 11,43% | 54,29% | 8,57% | 8,57% | 40,00% | 11,43% | 2,86% | 5,71% | 5,71% | 2,86% | 2,86% | 8,57% | 57,14% | 14,29% | 8,57% | 31,82% |
| Estudios de juguete- herramienta | Cnt | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| | % | 60,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 60,00% | 0,00% | 80,00% | 0,00% | 0,00% | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 4,55% |
| Empresas de juguetes en madera | Cnt | 15 | 12 | 8 | 8 | 6 | 3 | 4 | 0 | 12 | 5 | 0 | 7 | 2 | 17 | 6 | 44 |
| | % | 34,09% | 27,27% | 18,18% | 18,18% | 13,64% | 6,82% | 9,09% | 0,00% | 27,27% | 11,36% | 0,00% | 15,91% | 4,55% | 38,64% | 13,64% | 40,00% |
| Empresas de juguetes interesantes | Cnt | 1 | 2 | 1 | 5 | 1 | 0 | 4 | 0 | 5 | 5 | 1 | 2 | 1 | 2 | 0 | 15 |
| | % | 6,67% | 13,33% | 6,67% | 33,33% | 6,67% | 0,00% | 26,67% | 0,00% | 33,33% | 33,33% | 6,67% | 13,33% | 6,67% | 13,33% | 0,00% | 13,64% |
| Vynil Toys | Cnt | 0 | 12 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 11 |
| | % | 0,00% | 109,09% | 0,00% | 0,00% | 109,09% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 9,09% | 18,18% | 0,00% | 10,00% |
| TOTALES | Cnt | 23 | 45 | 12 | 16 | 33 | 7 | 12 | 2 | 23 | 11 | 2 | 17 | 24 | 26 | 9 | 110 |
| | % | 20,91% | 40,91% | 10,91% | 14,55% | 30,00% | 6,36% | 10,91% | 1,82% | 20,91% | 10,00% | 1,82% | 15,45% | 21,82% | 23,64% | 8,18% | 100,00% |

3. PATENTES

Internacionales

US4331333A - Apparatus and method for playing a board game

The game comprises a tray containing a plurality of removable tiles which may be arbitrarily placed in the tray. Two players are each provided with individual pieces which can be placed on tiles after the tiles have been arbitrarily placed in the tray. Each player takes a turn in moving one of his pieces from one tile to a next adjacent tile. The first move of each player is arbitrary as to which adjacent tile is chosen to move his piece. The second move of each player and every alternate move thereafter is a "forced" move determined by a direction resulting when the piece is placed on the tile. In other words, each tile has an assigned direction which is hidden from the player but which becomes indicated when the player places his piece on the tile. The players alternate turns and attempt to reach a center tile which constitutes a winning point.

US7766335B1 - Board game with 3D dynamic game play



FIG. 1

A board game incorporating multiple paths of travel which traverse a plurality of elevations with moveable obstacles that change the paths of travel. The moveable obstacles take the form of moveable structures; such as stairs; bridges and moveable-walls which cut-off some available paths while opening others. Through strategic use of the obstacles; players can facilitate their own movement through the game while impeding that of their opponents.

JP2007014476A - Three-dimensional board game program and three-dimensional board game apparatus

<P>PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a three-dimensional board game program and a three-dimensional board game apparatus by which the intellectual interest of space recognition ability can be expressed while players compete with each other over their strategies while avoiding monotonousness of game advance using a flat game board. <P>-SOLUTION: In the three-dimensional board game program, a three-dimensional game board A obtained by arranging polygonal divisions without clearances on the respective surfaces of a three-dimensional body is set. Players designate orbital ring surfaces B1, B2, B3 and B4 which have to be passed through for constituting a board orbital chain ring which becomes a target for ending the game. Then, the respective players arrange a series of pieces M2 and M3 on the three-dimensional game board A by a schedule number in order, and compete over an order of the arranged pieces being connected adjacently to each other via the orbital ring surfaces designated by the respective players and making topologically closed chains to constitute the board orbital chain ring. <P>COPYRIGHT: (C)2007,JPO&INPIT

WO2005091947A2 - Educational board game

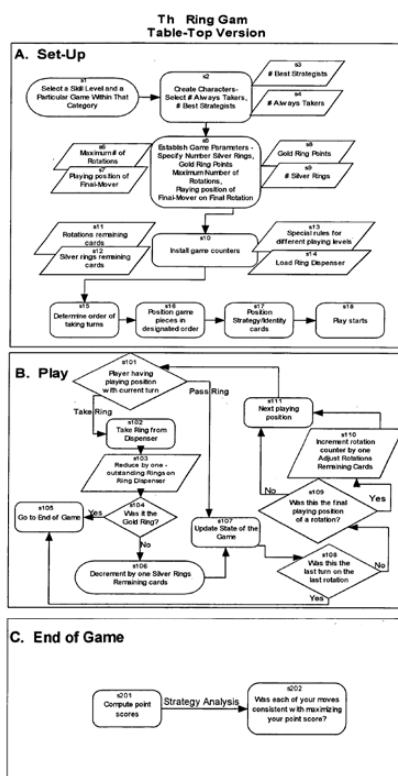
An educational board game, which includes a playing surface with a defined travel path between stores where players will visit in their quest to acquire collectables as outlined on a given card. Multiple players attempt to answer questions of a various nature to receive payment throughout thegame. The goal of the game is to acquire all four collectibles and receive the bonus. The subject matter of the game may be derived around a theme, such as book collecting for example.

US5678819A - Three-dimensional strategy game

A three dimensional, two-player strategy game has vertically aligned base, and transparent second and, preferably, third game boards, each game board having a grid pattern defining game board spaces which are vertically congruent, each player having a set of game pieces, and posts maintaining the boards in vertical alignment with said grid patterns vertically congruent. There are a plurality of posts with each post having a stepped shoulder defining a board level for the secondgame board. The second game board has a plurality of apertures located at grid intersections which are inward of the perimetrical edges of the second game board, the base and third game boards have cavities at corresponding grid intersection positions for snugly receiving the upper and lower ends of the posts, respectively. The grid patterns are M units long and N units wide to define M×N game board spaces, with the game board spaces being sized to receive each game piece individually during the course of a game without impairing visibility of all game pieces on the boards at any given time, and the sets of game pieces are comprised of W major, X number of middle-level and Y number of gamepieces, with game pieces being arrayed in predetermined game board spaces starting positions for each player. Each major game piece is movable one game board space at a time in any direction and only in one plane, the middle-level game pieces are moveable one game board space in any direction on the same plane and directly to a game board space directly congruent above or below the gameboard space it is occupying. The low-level game pieces are moveable one game board space in any non-congruent direction on a different plane, one plane at a time.

US20030228895A1 - Turn-based strategy game

A collection of turn-based, multiple-player strategy games is based on a common logical problem, in which “Best Strategist” players seek to maximize their point scores by “Taking” or “Passing” rings of a uniform, nominal value from a fixed, known supply which, when exhausted, makes available a ring of greater value to the player having the next turn. Games are grouped into three skill levels, each containing several sub-games generated by varying particular rules; rules are modular in that elements of different games can be combined to create new, hybrid games with a well-defined structure. There are two preferred embodiments of The Ring Game, a physical version and an electronic version, the latter playable on various platforms.



Nacionales

WO2015147624 (A1) - JUEGO DE MESA CONFIGURABLE

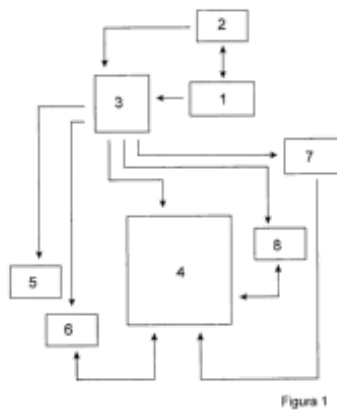
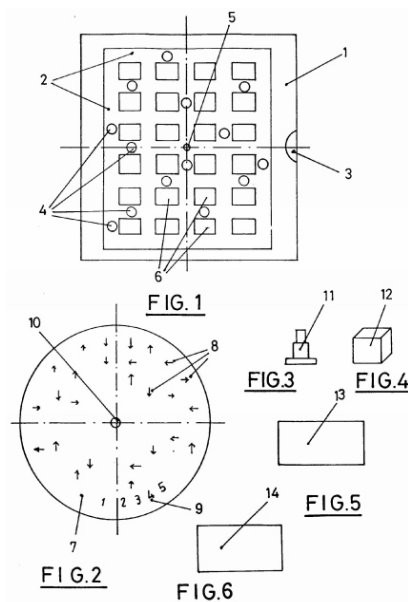


Figura 1

Se trata de un juego que comprende un tablero y las piezas, todos incluyendo un display que los cubre en su totalidad o en parte, que son configurados desde un dispositivo de cómputo. La base es modular, formada por diferentes tableros componentes que tiene componentes con partes o en su totalidad recubiertas con displays ultradelgados. Las piezas pueden ser tarjetas o cartas, fichas, formas, dados y todo otro elemento (perinola, rueda, etc.), y pueden unirse de alguna manera para formar otro tipo de estructuras, o bien son componentes modulares. En el caso de la base, los displays ultradelgados pueden ser multitáctiles y despliegan información desde el dispositivo de configuración.

ESI006588 U - JUEGO DE MESA PERFECCIONADO.



Juego de mesa perfeccionado, caracterizado por comprender un tablero de forma cuadrangular, impresionado en una de sus superficies para definir un circuito de caminos ortogonales definiendose entre los mismos superficies calificadas como objetivos, mientras el troquelado configura multiples ventanas entre los caminos que, coincidentes con grafismos de un disco solidario al tablero por su parte inferior, con posibilidad de giro, modifican aleatoriamente, por lanzamiento de un dado, la direccion obligatoria de giro en cada cruce de los caminos, mientras los indicativos de dos series de naipes obligan y definen los movimientos y paradas de una serie de peones representativos de cada jugador.

4. FOLLETO DE INSTRUCCIONES DEL JUEGO

Se presenta en imágenes el folleto creado para las instrucciones del juego explicado en el documento Memoria del presente proyecto.



LUCHARÁN LOS HERMANOS
EN COMBATE A MUERTE,
ROMPERÁN LOS PARIENTES
TODOS SUS LAZOS,
SERÁN TIEMPOS DIFÍCILES,
DE TRAICIONES INÚMERAS,
DE MATANZAS, ESPADAS;
DE ESCUDOS RASGADOS,
SERÁN TIEMPOS CONFUSOS
CUANDO EL MUNDO PEREZCA
Y NO HABRÁ UN HOMBRE
QUE EN OTRO SE AMPARE.

Poema del Völuspá verso 44 en relación al Ragnarok.

Ragnarok: La batalla por Yggdrasil ©

Adrian Santiago Roda

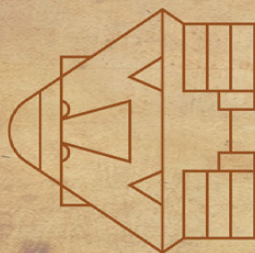
2016

Producto impreso por Océano Naranja.

Plz/ Maestro serrano 3 b, 46380 Ceste (Valencia)

Folleto Impreso por Reprografía BY.

C/ de Castelló, 8, 46004 Valencia



Hola a todos, mi nombre es **Mímir**, el gigante dotado con el don de la infinita sabiduría. ¿Sabíais que **Odín** es sabio gracias a mí? A cambio me dio uno de sus ojos ¿Os lo podéis creer? ¿Y yo para qué quiero un ojo? Estos dioses... nunca los comprenderé. En fin, pues parece ser que todos los demás están celebrando un festín en casa de **Thor**, y me ha tocado a mí explicaros cómo va esto. Espero que lo entendáis rápido, que tengo mucha sed y si me doy prisa aún llego a la primera ronda de hidromiel. En fin, vayamos al grano:

Objetivo del juego

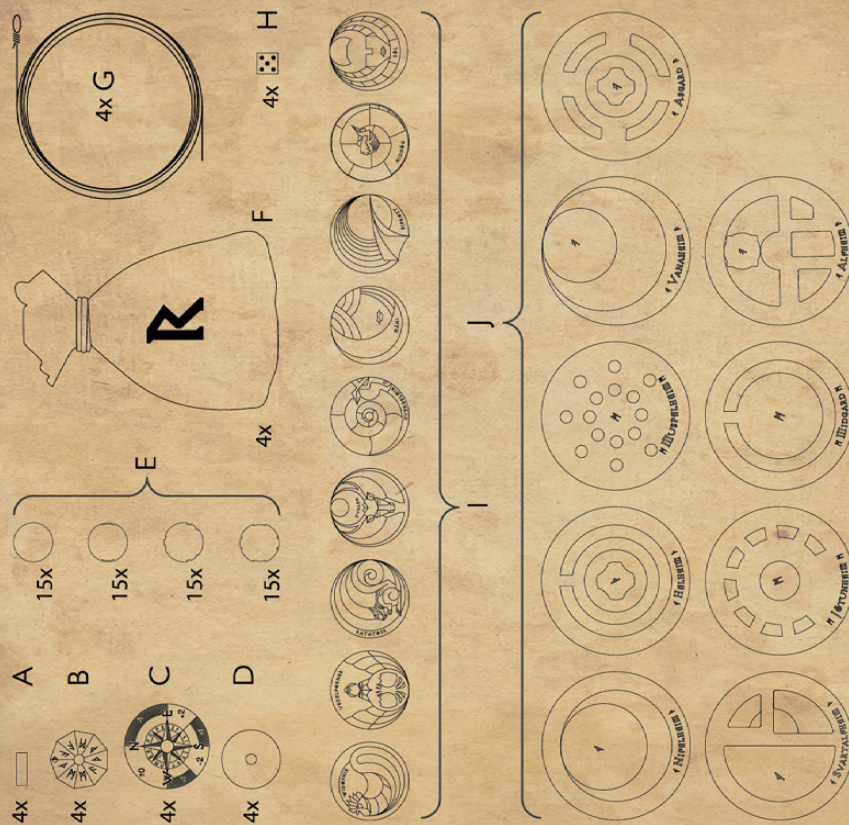
Os encontráis aquí convocados para salvar al árbol del mundo, el **Yggdrassil**, de su destrucción total durante el **Ragnarok** o fin del mundo vikingo. Para ello deberéis viajar en vuestros **drakares** por los 9 mundos que componen al gran árbol y reclutar al mayor ejército posible para poder vencer en la batalla final, y aquí es donde se acaba el com- pañerismo ya que cada jugador deberá conseguir su propio ejército y luchar de forma independiente. A no ser que decidáis forjar alianzas, aunque eso ya es asunto vuestro.

Jugadores

Podréis participar de 2 a 4 aspirantes de héroe por partida, pudiendo jugar 1Vs 1, 2 Vs 2, 2 Vs 1, 3 Vs 1 o un todos contra todos con 3 o 4 jugadores, las reglas serán las mismas para cualquier combinación.

Elementos del juego

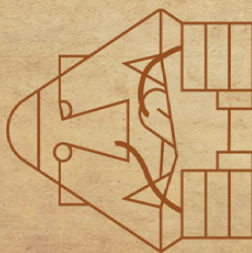
Para triunfar en vuestra épica misión tenéis que conocer a lo que os vais a enfrentar, por ello en vuestro viaje encontraréis:



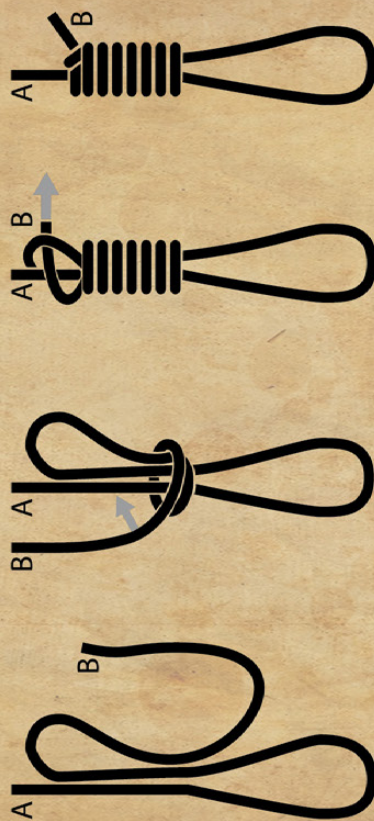
- A. 4x Drakar (poste)
- B. 4x Siurlungas
- C. 4x Crucetas de vientos
- D. 4x Drakar (peana)
- E. 60x Fichas de personaje
- F. 4x Bolsas de batalla
- G. 4x Cuerdas de distancia
- H. 4x Dados
- I. 9x Submundos o habitantes del árbol
- J. 9x Mundos de Yggdrassil
- 3x 3 niveles: raíces (inferiores), tronco (medios) y copa (superiores)

Antes de empezar

Tranquilos aspirantes a héroes, que antes de lanzaros a la conquista de Yggdrasil es necesario que seáis conscientes de ciertos aspectos:



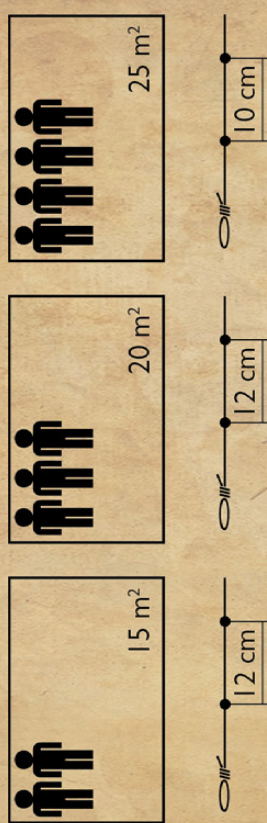
1. Primero hay que dividir las **cuerda de distancia** (G) en segmentos iguales mediante nudos que marcarán las distancias que podréis abarcar con vuestro drakar. Empezamos realizando el nudo corredero que une la cuerda al poste del drakar así:



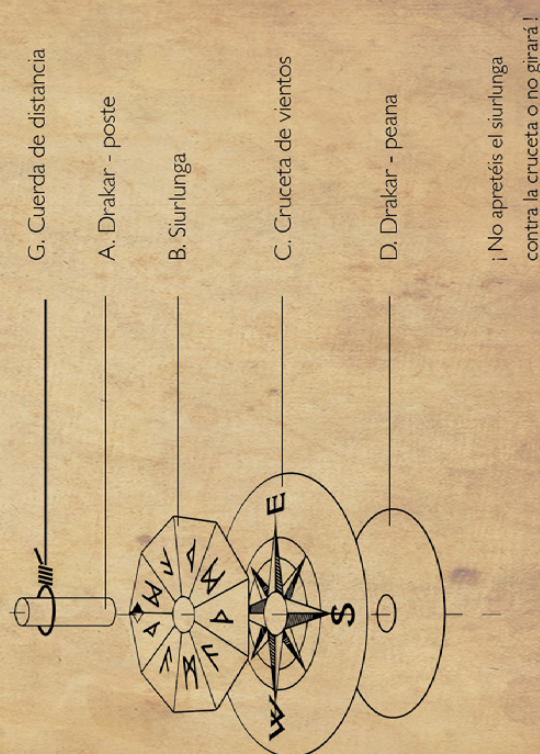
Después deberéis dividir la cuerda en segmentos de igual longitud mediante nudos como os indico a continuación:



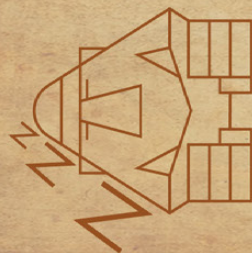
Debéis saber también que la longitud de los segmentos determinará el espacio para el juego y la cantidad de jugadores idóneos, así que, personalmente, os recomiendo, más o menos:



2. Ahora es necesario que os enseñe como montar vuestro **drakar**, ya que ¿Qué es un vikingo sin un barco en buen estado? Para montar correctamente el drakar coged una de cada una de las piezas del dibujo y montadlas siguiendo su ejemplo:



¿Cómo se juega?



Zzzzz...Zzzz...Zzz...Ups! Perdón, con lo mayor que estoy se me va la cabeza. Bien, ¿por dónde íbamos?... Ah! Sí claro, ahora toca explicar las 3 fases principales del juego:

Fase I: Preparación

Deberéis disponer los **9 mundos** (J) que componen Yggdrasil aleatoriamente por el escenario de juego (podemos jugar en cualquier espacio que deseemos y recomendamos que disponga de varios planos o superficies a distintas alturas, por ejemplo, el suelo, una silla, una mesa, un barco vikingo, una torre de asalto, las almenas de nuestro castillo...). Tan sólo debemos obedecer a una sencilla norma:

- Los mundos inferiores, representados por la runa **Thurisaz** (Nifelheim, Svartalfheim y Helheim) deben colocarse en el plano más bajo, siempre que sea posible (suelo).
- Los mundos intermedios, representados por la runa **Mannaz** (Midgard, Muspelheim y Jötunheim) deben colocarse en el plano intermedio, siempre que sea posible (silla).
- Los mundos superiores, representados por la runa **Ansuz** (Asgard, Alfheim y Vanaheim) deben colocarse en el plano más alto, siempre que sea posible (mesa).



También colocaréis a los habitantes de Yggdrasil, los denominados **submundos** (I), aleatoriamente y bajo vuestra voluntad por el escenario de juego, sin restricciones de alturas concretas.

A continuación, colocad tantas **fichas de personajes** (E) como acordéis entre vosotros en cada uno de los 9 mundos principales.

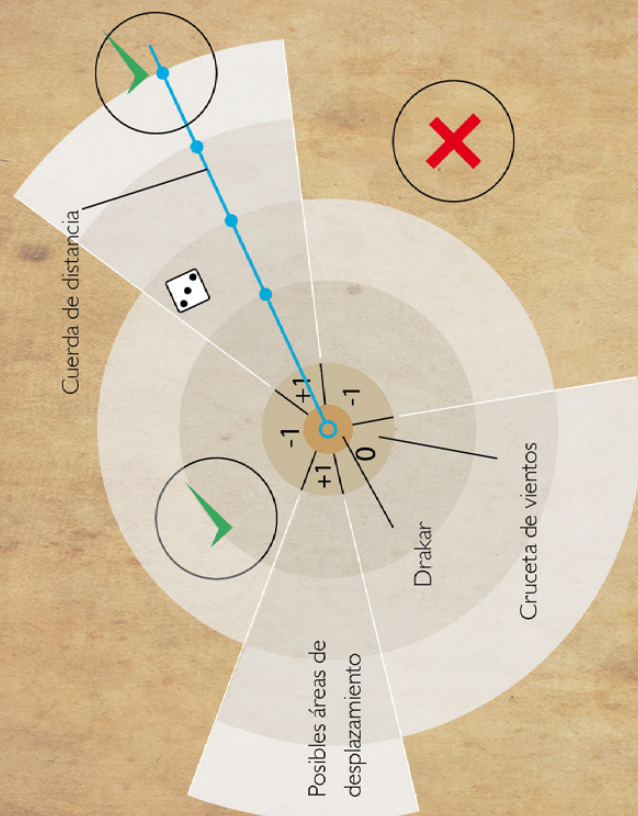
Del mismo modo deberéis elegir entre todos una **ficha sagrada** entre todas las fichas de personajes del juego (no querría echarme flores, pero yo, Mimir, también soy una de las fichas...) que en caso de empate resolvería el juego como os explicaré más adelante.

Fase 2: Reclutamiento del ejército

Cada uno partireis desde donde queráis del escenario de juego y cada uno elegirá al azar un drakar, una cruceta de vientos, una cuerda graduada a vuestro criterio y un Siurlunga, que uniréis como ya os he explicado en las páginas anteriores.

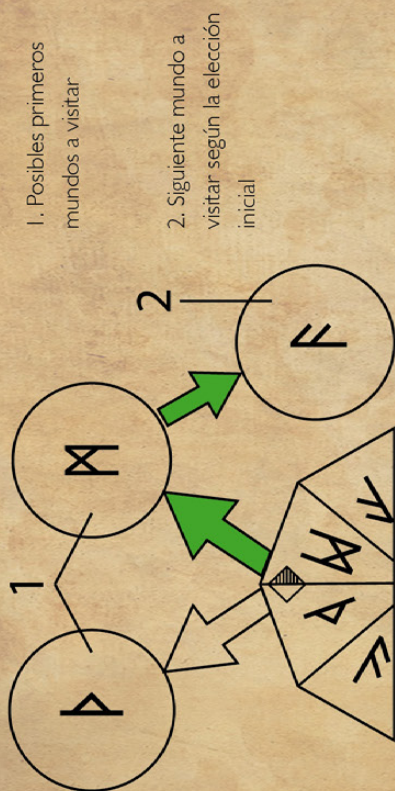
Para deslazararos seguiréis estos pasos:

Primero girad la cruceta de vientos y después lanzad el dado de distancia. La dirección de vuestro desplazamiento la determinaréis vosotros con la cuerda de distancia y el total de espacios que podéis desplazarnos vendrá determinado por el número que aparece en el dado +- la acción de la ruleta de vientos. ¿Parece un enigma cierto? Os pongo un ejemplo (con imagen el página siguiente): si uno de vosotros saca un 3 en el dado pero la dirección en la que se va a mover según su cuerda cae sobre un -1 en la rueda de vientos (vista desde arriba) acabará desplazándose $3-1=2$ unidades de distancia de la cuerda (una faena); pero si por el contrario, la dirección en la que se va a mover según su cuerda cae sobre un +1 en la rueda de vientos acabará desplazándose $3+1=4$ unidades de distancia de la cuerda ¡Todo un chollo!



Veamos ahora el orden de visita de los **mundos** (J), marcado por los **siurlungas** (B). Estas pequeñas piezas indican el orden mediante dibujos de las **3 runas anteriores**. Iniciaréis pues vuestro viaje hacia uno de los 2 mundos iniciales (decisión que recaerá sobre cada uno de vosotros) indicados por las marcas de flechas blanca o negra de vuestro siurlunga, y una vez visitado dicho mundo, continuaréis con el siguiente mundo que indique el siurlunga en la dirección de la flecha que señale al mundo inicial que se escogió.

Cada vez que visitáis un mundo, añadiréis a vuestro ejército todas las **fichas de personajes** (E) presentes en él (cuando me encontréis a mí tratadme con cuidado, por favor), guardándolas en vuestras **bolsas de batalla** (F) para la fase final de batalla.

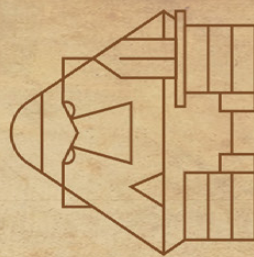


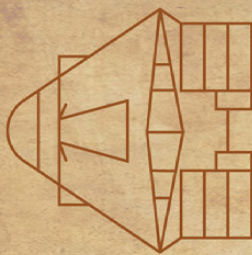
Podréis realizar visitas a los **submundos** (1) para conseguir ventajas o hándicaps para vuestros oponentes, indicados en los reversos de los propios submundos durante esta fase 2.

Cuando hayáis conquistado los **9 mundos principales** (I) iniciaréis la fase final, la fase 3.

Fase 3: Batalla

Apilaréis vuestras **fichas de personajes** (E) de vuestras **bolsas de batalla** (F), dividiéndolas por formas según su facción. Una vez realizado el apilamiento comparad las alturas de la misma facción de cada uno y ganará aquella que sea más alta. Las fichas que sobresalgan sobre la altura de los otros jugadores sobreviven y se separan. El resto caen en la batalla. Repetid este procedimiento para todas las facciones de la facción neutral (sin marcas en sus fichas) entre sí. En la página siguiente os mostraremos de batalla entre 2 jugadores:





Pérdida del turno

Uno de vosotros se quedará observando el paso de las olas en su drakar sin poder jugar durante un turno en los siguientes supuestos:

Cuando la combinación de números del dado y la acción de la cruceta de vientos den como resultado un número igual o inferior a 0.

Parece que **Thor** no quiere ayudarte en tu misión.

Cuando debas llegar a una posición en concreto separada por un vacío (de la silla a la mesa por ejemplo) y la combinación de los números del dado y la cruceta de vientos no deriven en la distancia requerida.

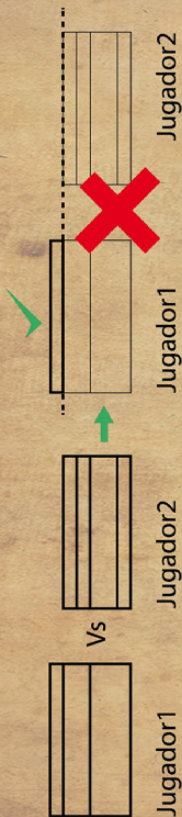
Mala suerte, habrá que suplicar a **Odín** que nos deje llegar.

Cuando por la acción de otro jugador a través de un submundo te ves obligado a perder el turno.

¡Diantres, parece que **Loki** está obrando sus malas artes!

Bueno, parece ser que con esto concluyen las intrucciones que debía deciros para la batalla que os espera, sin embargo, si os consideraréis un auténtico vikingo...¿Desde cuándo seguís las normas? ¡Jugad con vuestras propias reglas! Podríais jugar partidas en espacios enormes durante largas horas, en parques o jardines. Podríais no utilizar los siur-lungas, eliminar los vientos o inventaros nuevas normas para los submundos. Recordad, nada está escrito en la vida de un vikingo pues...

¡Forjáis vuestra propia historia a golpe de hacha y espada!



Si os fijáis, las fichas se dividen en 3 valores en altura, las más altas corresponden a grandes personajes y os ayudarán más en la batalla, así que intentad conseguir cuantas más mejor. Cada 4 fichas pequeñas igualan a un gran dios, y lo mismo ocurre cada dos fichas medianas.



Finalmente, apilad las fichas sobrantes de las batallas de las facciones anteriores junto a vuestras fichas neutrales. Entramos ahora en

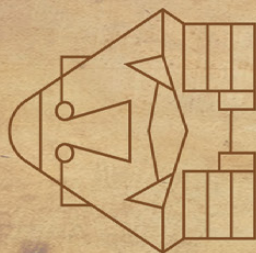
¡LA BATALLA FINAL!! En la que quien tenga el montón de fichas más alto (ahora incluyendo a las neutras), gana el juego.

Si habéis jugado por equipos, las fichas de un mismo equipo se unen en un solo grupo de fichas y podéis realizar la fase de batalla con normalidad.

Si existiese un **empate** por altura de las pilas de fichas en la fase final de batalla, gana el jugador que tenga la **ficha sagrada**. Si se produce en las fases iniciales, retirad del juego los montones de todos los jugadores que hayan empatado.

Glosario

Os dejo ahora una lista con todos los personajes y conceptos que aparecen en el juego, para que aprendáis un poco más sobre los vikingos:



Alfheim. El mundo de los elfos de la luz. No se inmiscuyen en los problemas del resto de habitantes de los mundos y suelen presentar un papel neutro en las intrigas de la mitología nórdica.

Alviss. Enano que forjó valiosas armas para los dioses. Estaba prometido con Thrud, la hija de Thor, en matrimonio. Pero Thor lo engañó para participar en una prueba de acertijos hasta el amanecer, cuando al ser alcanzado por el sol se convirtió en piedra.

Angborda. Es una gigante del hielo y compañera de Loki con quien creó tres monstruos: Fenrir, Jörmungard y Hel.

Asgard. El reino de los poderosos dioses Aesir, dioses de la guerra, el rayo, la sabiduría, la caza, etc. En su pabellón encontramos a los famosos Odín, Thor, Loki, Freyja... Desde Asgard nace el Bifrost, que conecta el mundo divino con Midgard.

Aslaug. Reina nórdica, hija del famoso héroe Sigurd que contrajo matrimonio con Ragnar Lothbrock, otro famoso héroe y rey vikingo.

Baldur. Dios Aesir hijo de Odín, dios de la belleza y las artes. Es uno de los dioses más buenos y todos lo alaban. Sin embargo Loki urde sus malvadas artes para que u hermano Hodr lo mate con una flecha de muérdago. Su muerte iniciará el Ragnarok.

Beowulf. Héroe vikingo que mató a Grendel (un gigante deforme que atormentaba el reino del rey Hrothgar) arrancándole un brazo, y a la madre del mismo. Más tarde daría muerte a un dragón y moriría a causa de las heridas.

Bestla. Giganta diosa Aesir esposa de Borr y madre de: Odín, Vili y Ve.

Bifrost. Un puente de arcoiris que conecta el mundo de los dioses con Midgard, el mundo humano, sin embargo solo los dioses pueden cruzarlo.

Bragi. Dios Aesir de la poesía, famoso por su elocuencia y sabiduría. Su esposa es Iduna.

Brock. Enano, hermano y compañero de Sindri. Ambos forjan los atributos de los dioses: Draupnir, el anillo de Balder, Gullinborsti, el jabalí de Freyr, y Mjöllnir, el martillo de Thor.

Drakar. Famosos barcos vikingos de casco trincado. La proa y la popa solían rematarse con cabezas de dragones de madera enfurecidos, por lo que se les conoce también como barcos dragón.

Durin. Junto a Mötisognir, uno de los 2 primeros de la estirpe de los enanos en nacer tras la muerte del gigante Ymir.

Dvalen. Uno de los 4 ciervos que moran en el árbol de los mundos y que junto a Dáinn, Duneyrr y Duraprör comen los brotes marchitos del mismo y cuidan de él.

Dvalin. Dvalin es uno de los dos enanos (junto a Durin), que forjaron la espada mágica Tyring.

Einhörjrer. Nombre que reciben los guerreros humanos caídos en batalla una vez son moradores del Valhalla, el palacio de Odín en Asgard, esperando el día que llegue el Ragnarok para luchar de nuevo.

Elli. Personaje de una leyenda en la que Thor debe enfrentarse a ella en batalla, pero el dios pierde puesto que se trata de la personificación de la vejez.

Fafnir. Dragón al que da muerte el héroe vikingo Sigurd en una de las sagas más famosas de la mitología nórdica.

Fenrir. Gigantesco lobo hijo de Loki y Angborda que el día del Ragnarok romperá las cadenas que lo mantenían preso en Asgard y devorará y matará a Odín, sólo para ser ajusticiado a manos de Vidarr.

Forseti. Dios Aesir de la justicia y la paz. Era hijo de Baldur y Nanna.

Freyja. La gran diosa de los Vanir hija de Njord, esposa de Hodr y que a su muerte derramará lágrimas de oro. Es la diosa de la belleza, el amor, el combate y la vida.

Freyr. Dios Vanir hijo de Njord y hermano de Freyja. Está casado con una gigante a la que intercambió por su espada mágica, lo que le supone mortal durante el Ragnarok durante su pelea contra Surt. Vive en su palacio en Alfheim, el mundo de los elfos.

Garm. Monstruoso perro que guarda las puertas del Helheim o infierno.

Gefjun. Diosa tanto Vanir como Aesir encargada de la fertilidad y de la virtud.

Gerd. Hija del gigante Gymir y esposa de Freyr tras intercambiar este su espada al gigante por la mano de su hija.

Grendel. Horrible monstruo gigante que aterrorizaba el reino del rey Hrothgar, pero un día el héroe Beowulf lo mató arrancándole un brazo.

Grid. Giganta amable y bondadosa que ayuda a Thor en una de sus misiones tras ser engañado por Loki.

Gunnold. Giganta hija del gigante Suttung y guardiana del hidromiel de la poesía. Odín consiguió seducirla para poder alcazar la mágica bebida.

Heimdallr. Dios Aesir vigía del mundo de los dioses. Desde su morada vigila el Bifrost y lo ve y oye todo sin importar cuán lejos esté. Se le conoce como el padre de todos los hombres. Él y Loki se matarán mutuamente el día del Ragnarok.

Hel. Hija de Loki y Angborda es la diosa del inframundo o Helheim. Su apariencia es grotesca puesto que la mitad de su cuerpo está en descomposición.

Helheim. El denominado inframundo vikingo, dominado por Hel la jefa del infierno. Los que no morían en combate, los viejos y enfermos, acababan pasando el resto de sus días en la otra vida en este mundo.

Hersir. Nombre de los comandantes de las tropas vikingas, eran grandes estrategas y aveauos guerreros.

Hodr. Dios Aesir hijo de Odín. es ciego y accidentalmente, tras las conjuras de Loki, mata a su hermano Baldur con una flecha de muérdago. Tras ello Vali lo mata en venganza del dios muerto. Su esposa, Freyja, derramará lágrimas de oro por él y quedará desolada.

Hoenir. Uno de los creadores, junto a Odín, de los seres humanos a los que aporta la razón. Dios Aesir de dicha faceta además del silencio y la incertidumbre al tomar decisiones.

Hugin. Uno de los dos cuervos de Odín que le informan cada mañana de lo que ocurre en todo el mundo. Representa el pensamiento.

Hvergelmir. Carnero que habita en el Yggdrasil y que con su leche alimenta a los Einhorjers que habitan en el Valhalla, la morada de Odín en Asgard, esperando el día del Ragnarok para luchar junto a los dioses.

Hyimír. Gigante que acompaña a Thor de pesca, cuando accidentalmente pescan a Jörmungand escondida en el fondo del mar. Por miedo a la serpiente Hyimír frustra la pesa de Thor; que enfurecido lo lanza de la barca con un puñetazo.

Iduna. Esposa del dios Braggi y poseedora de las manzanas que comen los dioses para no envejecer.

Ivaldi. Herrero y constructor enano, a él se le atribuye la creación del cabello de oro de Sif y de Gungir, la lanza de Odín.

Jarl. Condes o duques vikingos dueños de grandes cantidades de terrenos a los que sus habitantes rendían vasallaje. Eran buenos luchadores y conquistadores.

Jörmungand. La serpiente de Midgard, tercer hijo de Loki y Angborda. Su tamaño era tan colosal que podía dar una vuelta entera al mundo humano y llegaba a morderse la cola. Thor y ella tienen varios encuentros durante las aventuras del dios. Finalmente, durante el Ragnarok, se matan mutuamente, pues la serpiente muere a manos del dios después de envenenarlo.

Jötunheim. El reino de los gigantes o jötns, los eternos enemigos de los humanos y los dioses superiores, su mundo está rodeado cadena de montañas.

Lofn. Diosa Aesir que posibilita el matrimonio entre el hombre y la mujer, hasta entonces prohibido.

Loki. Dios Aesir del engaño y la manipulación. Tras sus actos se encuentran numerosas situaciones de peligro para los dioses (la muerte de Baldur, engaños a Thor durante sus misiones...), sin embargo también ayuda y apoya a los dioses en otras ocasiones. Durante el Ragnarok, él y sus hijos: Jörmungand, Hel y Fenrir sembrarán el caos. Finalmente será ajusticiado por Heimdallr, el cual también perecerá en el combate.

Máni. La luna propiamente dicha, habita por encima de la cúpula del árbol de los mundos y está siempre huyendo de una jauría de lobos que quieren comérsela, por eso aparece y desaparece cada noche.

Midgard. Midgard o la tierra media es el reino de los humanos que los dioses superiores vigilan desde sus respectivos mundos. Una gigantesca serpiente llamada Jörmungand, serpiente de Midgard, rodea este mundo bajo los océanos llegando a morderse la cola.

Mimir. Gigante de la sabiduría al que recurre Odín para poder alcanzar la misma a cambio de uno de sus ojos. Los dioses vanir le cortan la cabeza como señal de guerra hacia los Aesir durante la guerra de los dioses. Odín la unta con hierbas y pronuncia un conjuro que le devuelve la vida.

Mötsognir. Junto a Durin, uno de los 2 primeros de la estirpe de los enanos en nacer tras la muerte del gigante Ymir. Se le conoce como el padre de los enanos y vive en su palacio Nidavellir en Svartalheim.

Mugin. Uno de los dos cuervos de Odín que le informan cada mañana de lo que ocurre en todo el mundo. Representa el pensamiento.

Muspelheim. El reino de fuego y que siempre está en llamas, dominado por el gigante Surt. El choque de Muspelheim con Nifelheim provocó el nacimiento del universo.

Nanna. La esposa de Baldur y madre de Forseti. Tras la muerte de su marido, ella muere de pena y es incinerada junto a él.

Nidhög. Dragón que desea destruir el árbol de los mundos y por ello roe sus raíces. También se alimenta de los cadáveres de los muertos.

Nifelheim. Mundo del frío y la oscuridad. Nada crece ni vive en él y aparece como la contraposición de Muspelheim.

Njord. Dios Vanir entregado a los Aesir como rehén tras la guerra de los dioses. Es el padre de Freyja y Freyr y domina el mar, la calma y el viento.

Odin. El padre de todos. Es el mayor dios del pabellón Aesir; padre de Thor, Loki y otros tantos. Junto a sus hermanos Vili y Ve, mata a Ymir, el gigante primordial, y con las partes de su cuerpo forman el universo. Durante el Ragnarok morirá a manos de Fenrir, el gran lobo.

Ragnar. Héroe y rey vikingo famoso por sus conquistas y sus repetidas incursiones a reinos cristianos.

Ragnarok. El fin del mundo vikingo, iniciado con la muerte de Baldur. Todos los seres tienen un destino escrito para el Ragnarok y pocos sobrevivirán.

Ratatosk. Árdilla traviesa que recorre el tronco del árbol Yggdrasil creando discordia entre el halcón en la copa y el dragón Nidhög en las raíces.

Sif. La diosa Aesir esposa de Thor, a la que Loki corta la cabellera. Tras esto, Thor obliga a Loki a conseguirle a Sif una cabellera de oro de los enanos, los que le forjan la cabellera dorada más bella que jamás haya existido.

Sigurd. Héroe legendario vikingo que se enfrentó y mató al dragón fafnir.

Sindri. Enano, hermano y compañero de Brock. Ambos forjan los atributos de los dioses: Draupnir, el anillo de Balder, Gullinborsti, el jabalí de Freyr, y Mjöllnir, el martillo de Thor.

Siurlunga. Canción de ruta naval vikinga. Dado que los vikingos no escribían sus rutas debían transmitir las mismas oralmente a través de canciones que relataran el trayecto.

Skadi. Giganta Vanir diosa del invierno y las montañas heladas. Casada con Njord pero se separan dado que ella añora la montaña y Njord el mar.

Skuld. Una de las tres Normas del mundo nórdico. Junto a sus dos hermanas tejen los hilos del destino de cada ser en su telar mágico.

Sleipnr. Caballo de 8 patas de Odín. Ningún otro caballo o nave igualaba su velocidad. Odín lo consigue como ofrenda de Loki tras una de sus artimañas.

Sól. Diosa Aesir personificación del sol, habita por encima de la cúpula de Yggdrasil. Es perseguida por el lobo Sköll que quiere devorarla, hecho que ocurrirá en el Ragnarok.

Surt. Gigante de fuego que reina en Muspelheim. El día del fin del mundo abrirá una brecha en el cielo con su espada de fuego y atacará a los dioses matando a Freyr.

Svartalfheim. El reino de los enanos o también conocidos como elfos oscuros, grandes herreros y taimados conspiradores. Sus habitantes forjan los famosos objetos de los dioses, como el martillo de Thor, la lanza de Odín, el jabalí mecánico de Freyr, etc.

Thor. El famoso dios Aesir del rayo y de la fuerza, hijo de Odín y esposo de Sif. Su martillo Mjöllnir es mágico y al lanzarlo vuelve mágicamente a sus manos. A él se le atribuyen numerosas gestas y objetos mágicos. El día del Ragnarok matará a la serpiente de Midgard para sólo dar 9 pasos y caer muerto por culpa del veneno del reptil.

Tyr. Dio de la guerra Aesir. Era el único al que no le daba miedo alimentar a Fenrir. Perdió el brazo después de que el lobo se lo arrancase de un mordisco.

Udr. Diosa de las olas y las mareas. Una de las nueve hijas de Segur y Ran.

Ulfark. Guerreros brutales vikingos, también conocidos como Berserkers. Luchaban en trance con el torso desnudo, sólo con el pellejo de lobos y osos, arrasando con todo lo que encontraban a su paso, amigo o enemigo.

Ullr. Dios Aesir hijo de Sif y Thor que encarana la caza, el arco y las raquetas de nieve.

Vali. Hijo de Odín que venga la muerte de Baldur matando a su involuntario asesino Hodr una noche después. Es uno de los supervivientes del ragnarok.

Valkiria. Diosas menores mandadas por Freyja para recoger las almas de los guerreros caídos en combate y llevarlas al Valhalla, donde se convertirán en Einhorjers.

Vanaheim. El mundo destinado a los dioses Vanir, los dioses de las labores del campo, los mares, las montañas, las tareas, la naturaleza, etc.

Vedelforner. Halcón que habita en la cabeza de un águila, ambos situados en la copa del árbol de los mundos, su misión es vigilar el árbol de los posibles ataques que pueda sufrir.

Verdandi. Una de las tres Normas del mundo nórdico. Junto a sus dos hermanas tejen los hilos del destino de cada ser en su telar mágico.

Vidarr. Dios Aesir hijo de Odín que vengará la muerte de su padre en el Ragnarok a manos de Fnerir matando a este al pisar su quijada con una pesada bota que ha estado fabricando desde el inicio de los tiempos.

Widofnir. Gallo que habita en la copa del árbol Yggdrassil y que el día del Ragnarok cantará para avisar de la llegada de los gigantes.

Yggdrassil. El árbol de los mundos, un fresno perenne en el cual se organizan todos los mundos de la mitología nórdica entre las raíces, tronco y copa.

Ymir. El gigante primordial del que se creó el mundo usando las partes de su cuerpo: su cráneo forma la bóveda celeste, su sangre los mares, su carne se convirtió en la tierra y sus huesos en las montañas.

DE CAMPOS VÍRGENES
SURGIRÁN LAS COSECHAS,
CESARÁN LAS DESGRACIAS,
REGRESA BÁLDUR.
VIVEN BÁLDUR Y HÖDR
COMO DIOS GUERREROS
EN LAS SALAS DEL VALHALLA.
¿O QUIZÁS LO SABÉIS?

Poema del Völuspá verso 60 en relación al fin del Ragnarok.



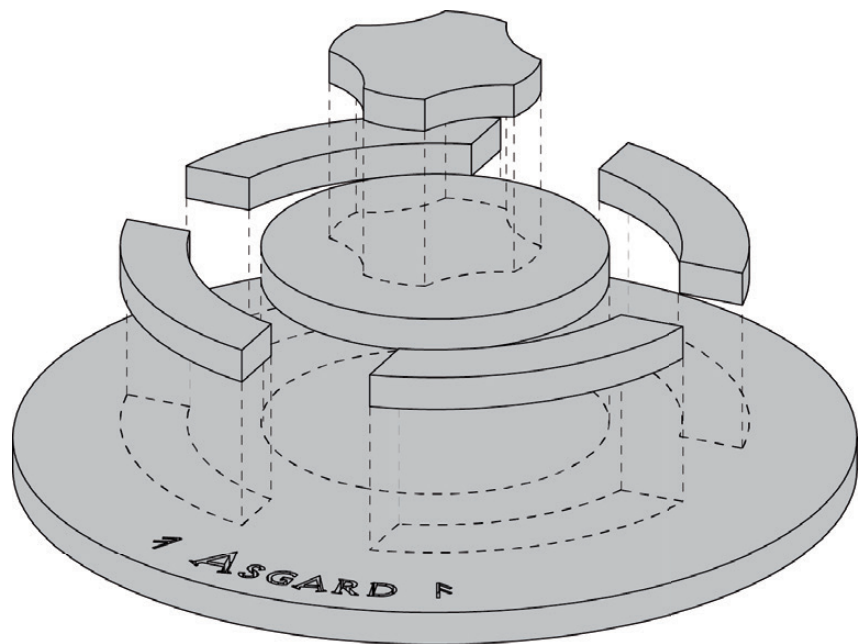
5. ESQUEMAS DE MONTAJE DE LOS MUNDOS

A continuación se presentan una serie de esquematizaciones donde se aprecian los estratos de los que están formados los mundos y el cómo estos se organizan o se disponen para poder conformar a dichos mundos:

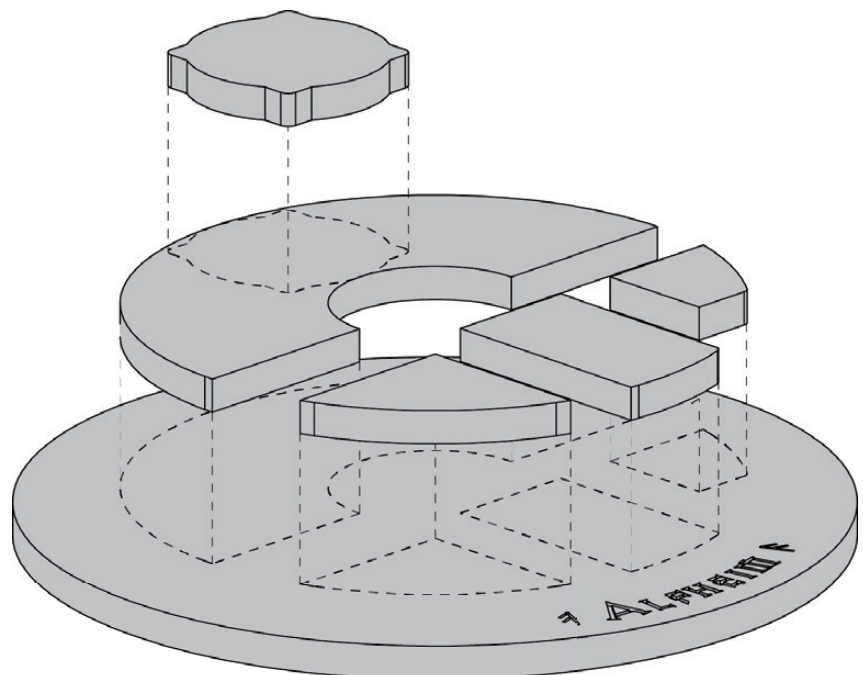
Estrato de DM de 2.5 mm



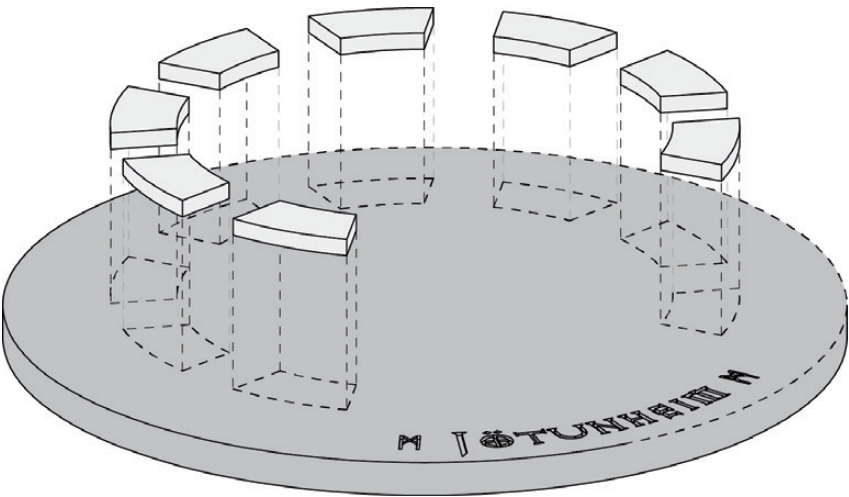
Estrato de DM de 5 mm



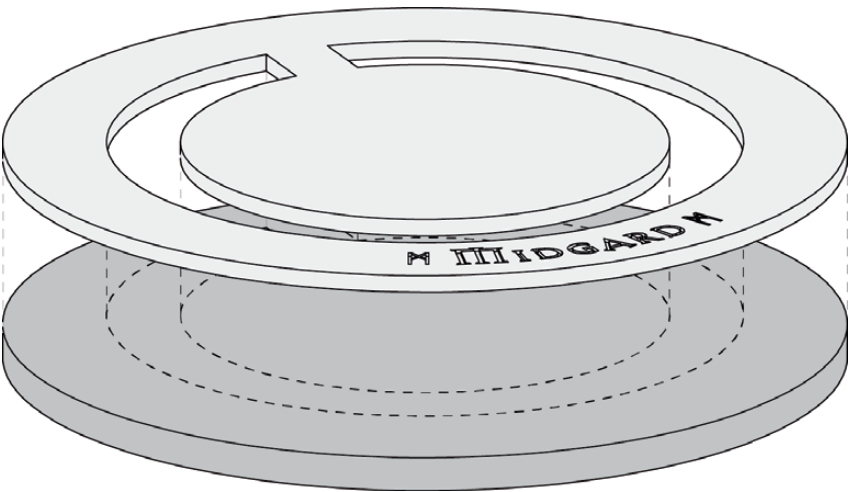
Asgard



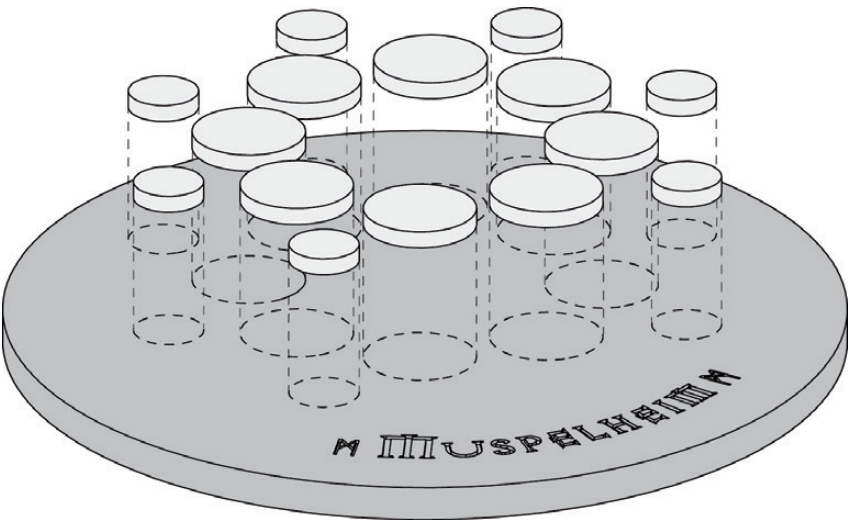
Alfheim



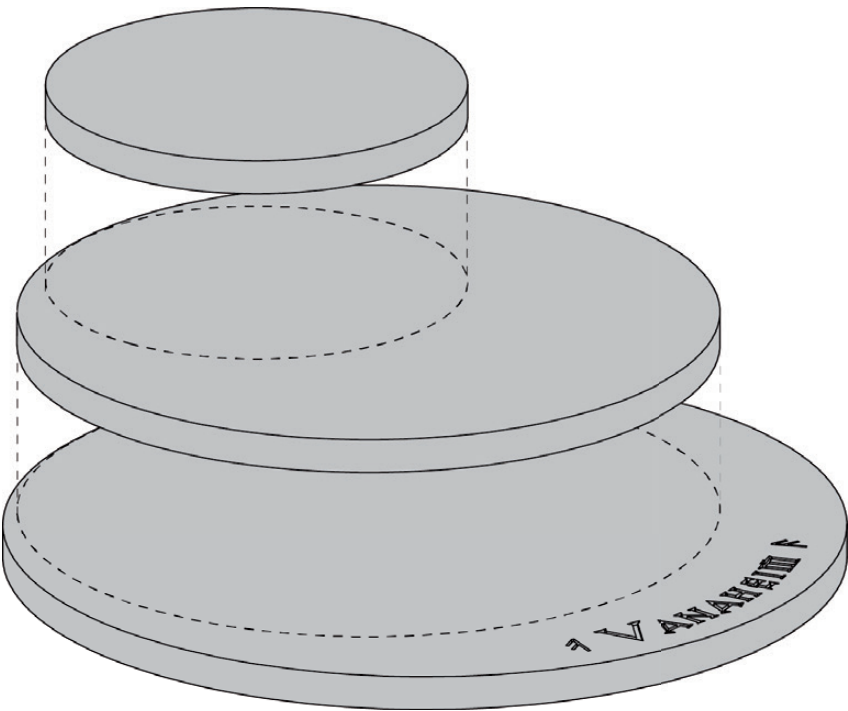
Jötunheim



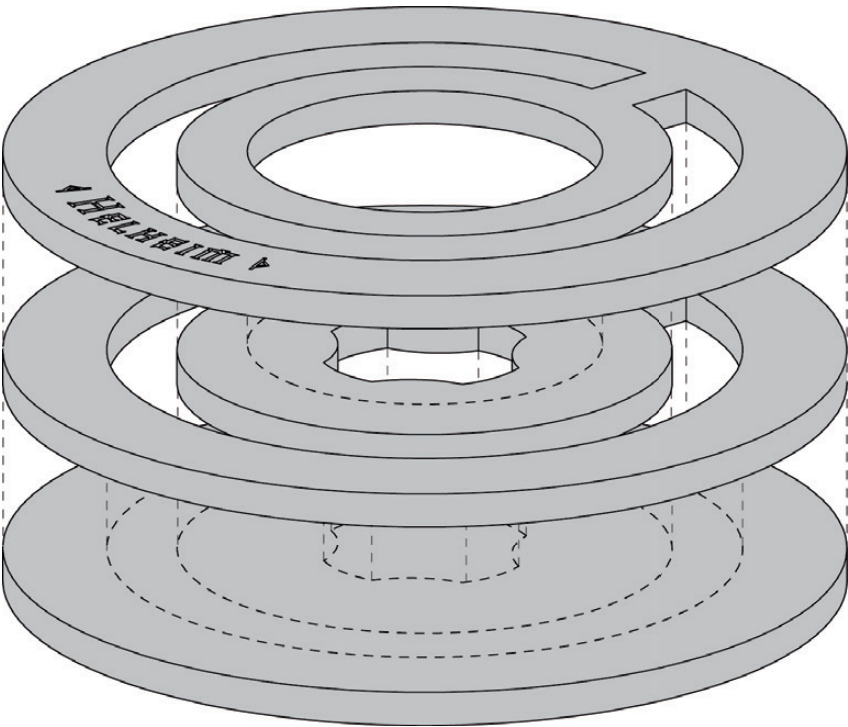
Midgard



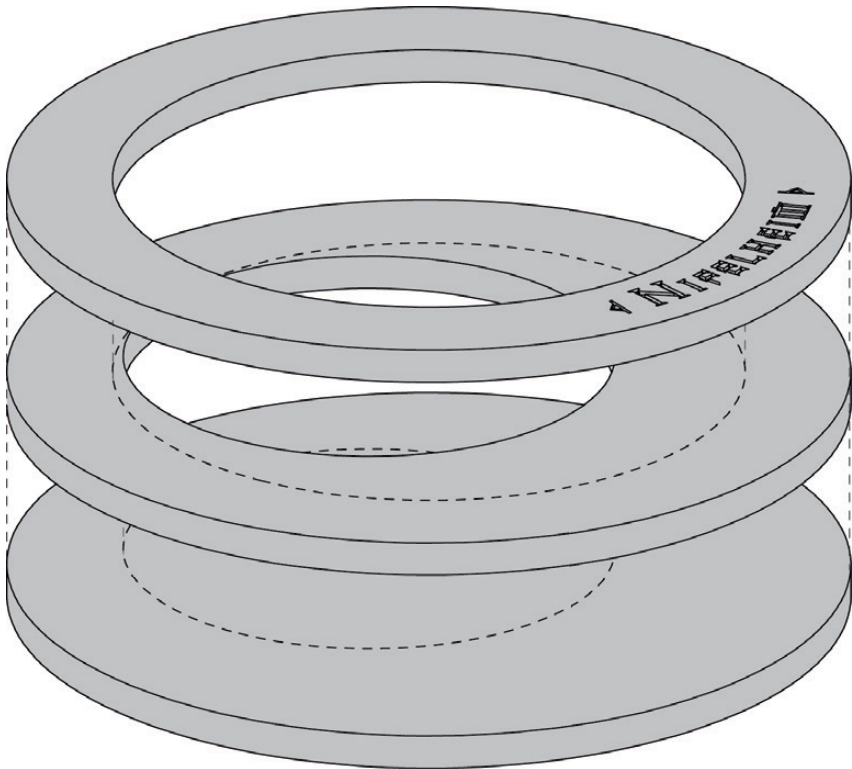
Muspelheim



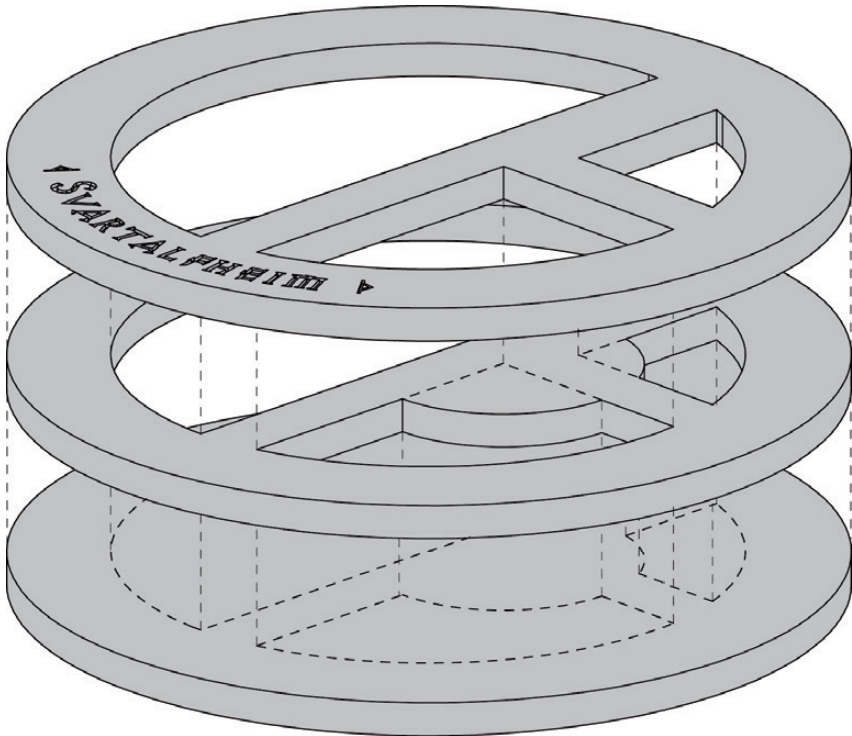
Vanaheim



Helheim



Nifelheim



Svartalfheim

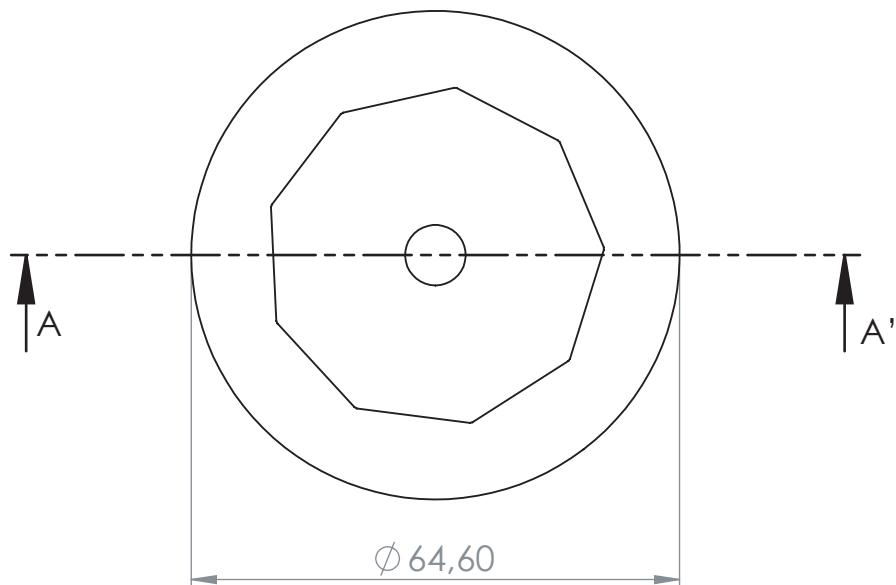
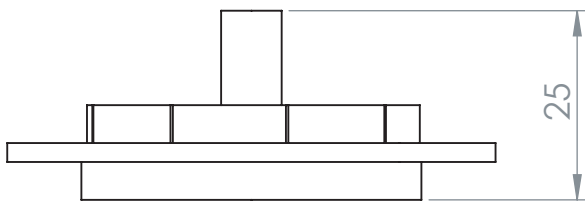
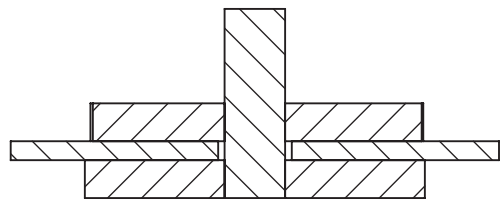
6. PLANIMETRÍA

Se exponen los planos de las piezas mecanizadas o fabricadas expresamente para el juego (no subcontratadas). Del mismo modo aparecen planos de subconjuntos concretos y del desarrollo de la caja de almacenaje.

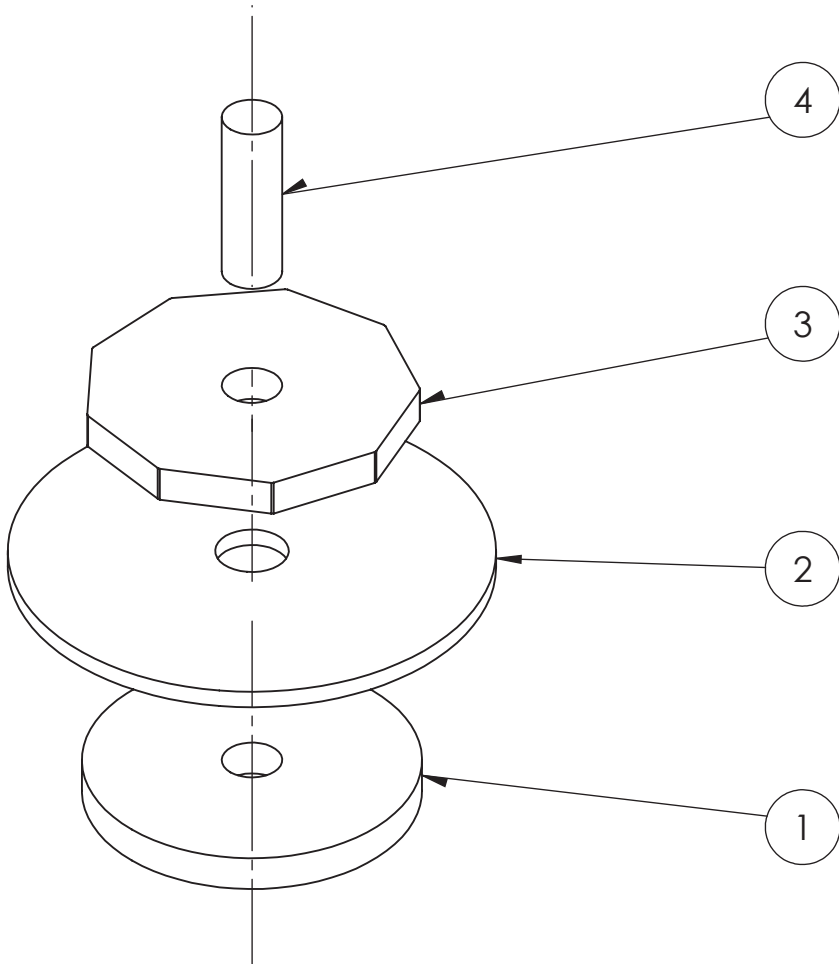
La siguiente tabla muestra un resumen de los planos y su contenido:


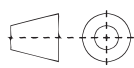

| Código | Nombre | Plano |
|----------|-----------------------------|-------|
| D_SFi | Subsistema Ficha de jugador | 1/20 |
| D_SFi_Pe | Peana | 2/20 |
| D_SFi_Cr | Cruceta de vientos | 3/20 |
| D_SFi_Si | Siurlunga | 4/20 |
| D_SFi_Po | Poste | 5/20 |
| E_SMu_As | Asgard | 6/20 |
| E_SMu_Al | Alfeheim | 7/20 |
| E_SMu_Va | Vanaheim | 8/20 |
| E_SMu_Jö | Jötunheim | 9/20 |
| E_SMu_Mi | Midgard | 10/20 |
| E_SMu_Mu | Muspelheim | 11/20 |
| E_SMu_He | Helheim | 12/20 |
| E_SMu_Ni | Nifelheim | 13/20 |
| E_SMu_Sv | Svartalfheim | 14/20 |
| E_Su | Submundo | 15/20 |
| F_Fb | Fichas base | 16/20 |
| F_F1 | Fichas Facción 1 | 17/20 |
| F_F2 | Fichas Facción 2 | 18/20 |
| F_F3 | Fichas Facción 3 | 19/20 |
| A_Ca | Caja (desarrollo) | 20/20 |

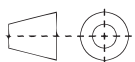
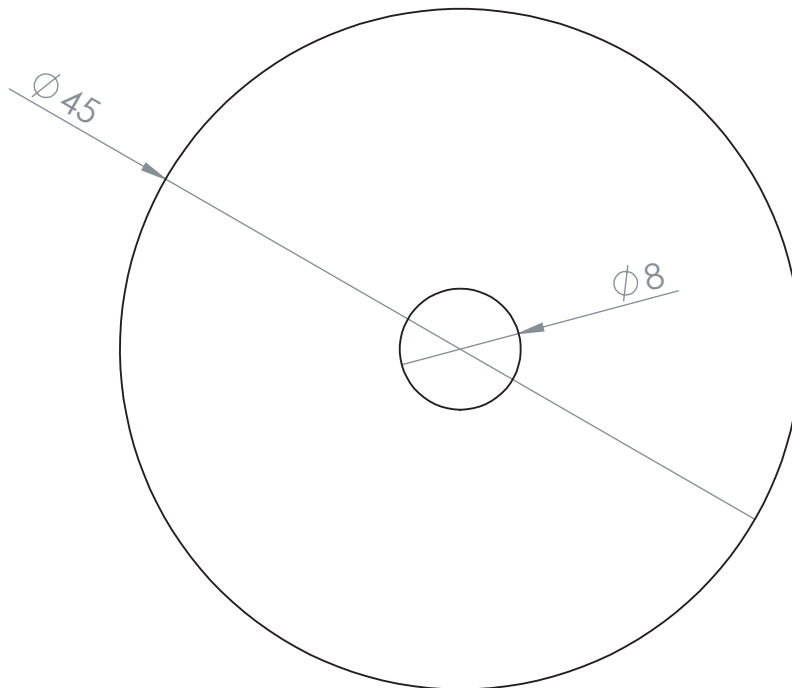
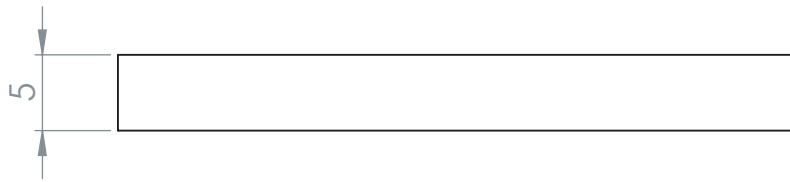
SECCIÓN A-A'

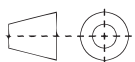
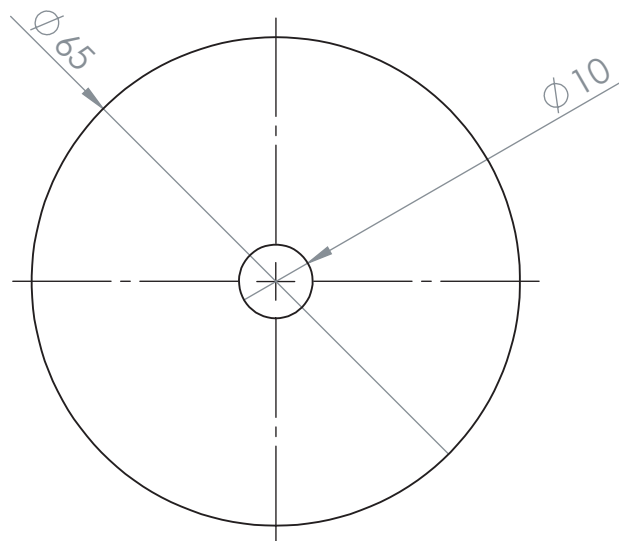
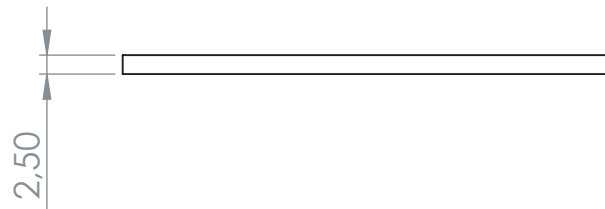


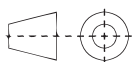
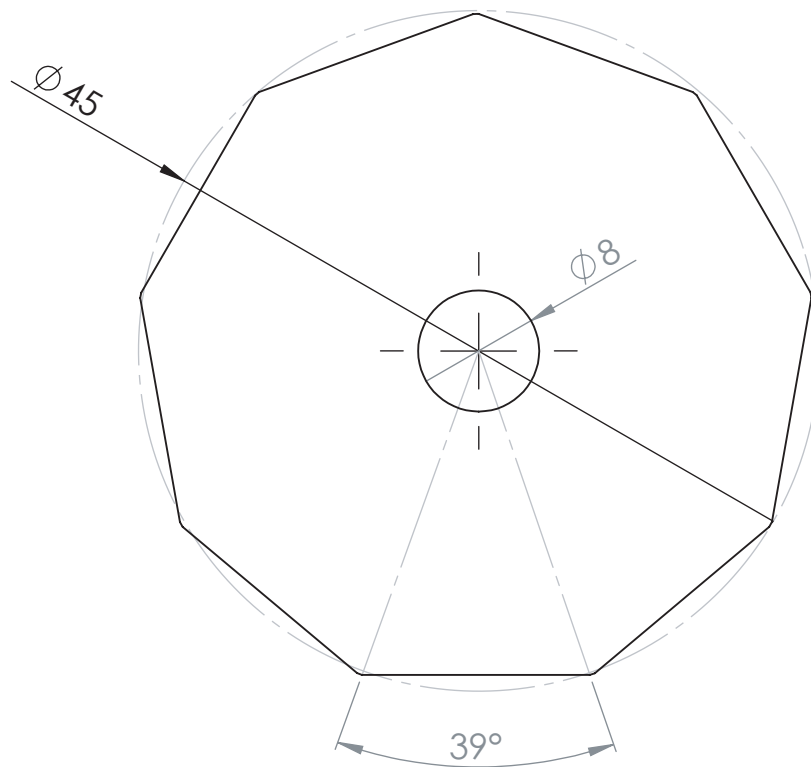
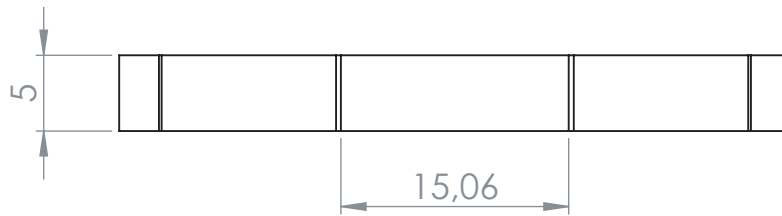
Subconjunto ficha de jugador
Vista explosionada

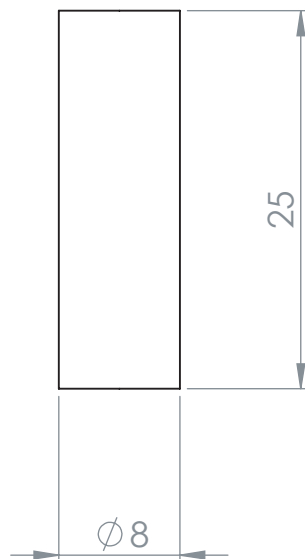



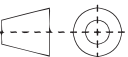

| | | | | | |
|---|--------------------|---|----------|-------|---------------------------------------|
| 4 | Poste | 4 | D_SFi_Po | 5/20 | Acabado: barnizado |
| 3 | Siurlunga | 4 | D_SFi_Si | 4/20 | Ilustración grabada a léser adicional |
| 2 | Cruceta de vientos | 4 | D_SFi_Cr | 3/20 | Ilustración grabada a léser adicional |
| 1 | Peana | 4 | D_SFi_Pe | 2/20 | |
| MARCA | DENOMINACIÓN | UDS. | CÓDIGO | PLANO | OBSERVACIONES |
|  | | Nombre: Subsistema Ficha de jugador | | | Código: D_SFi |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | | | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | | | PLANO 1/20 |

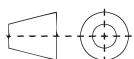
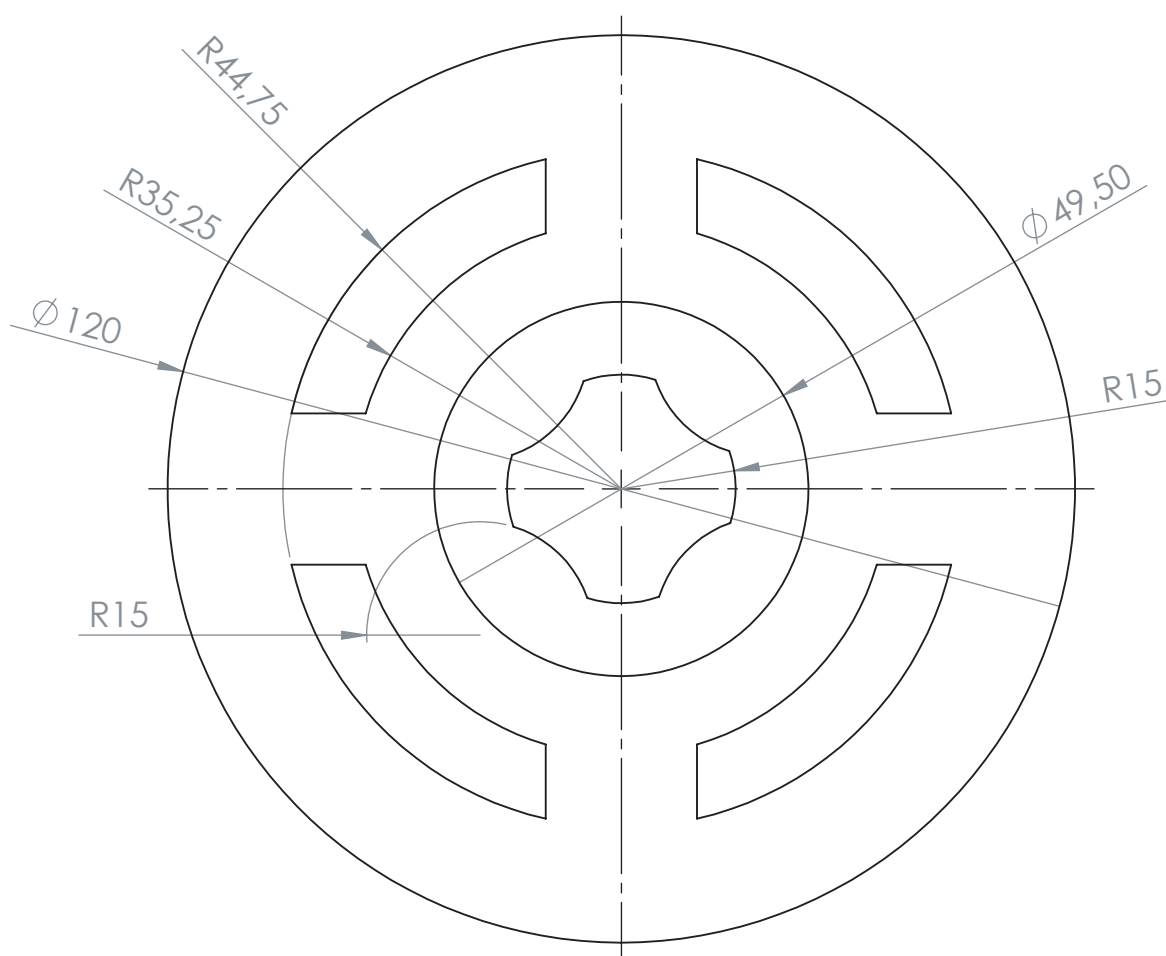
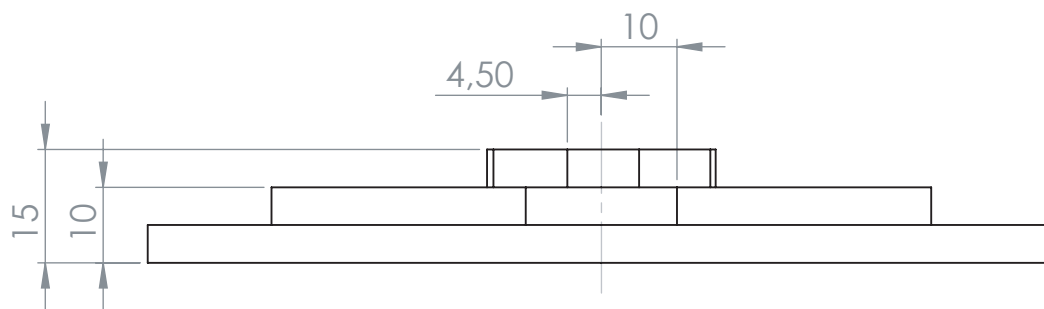


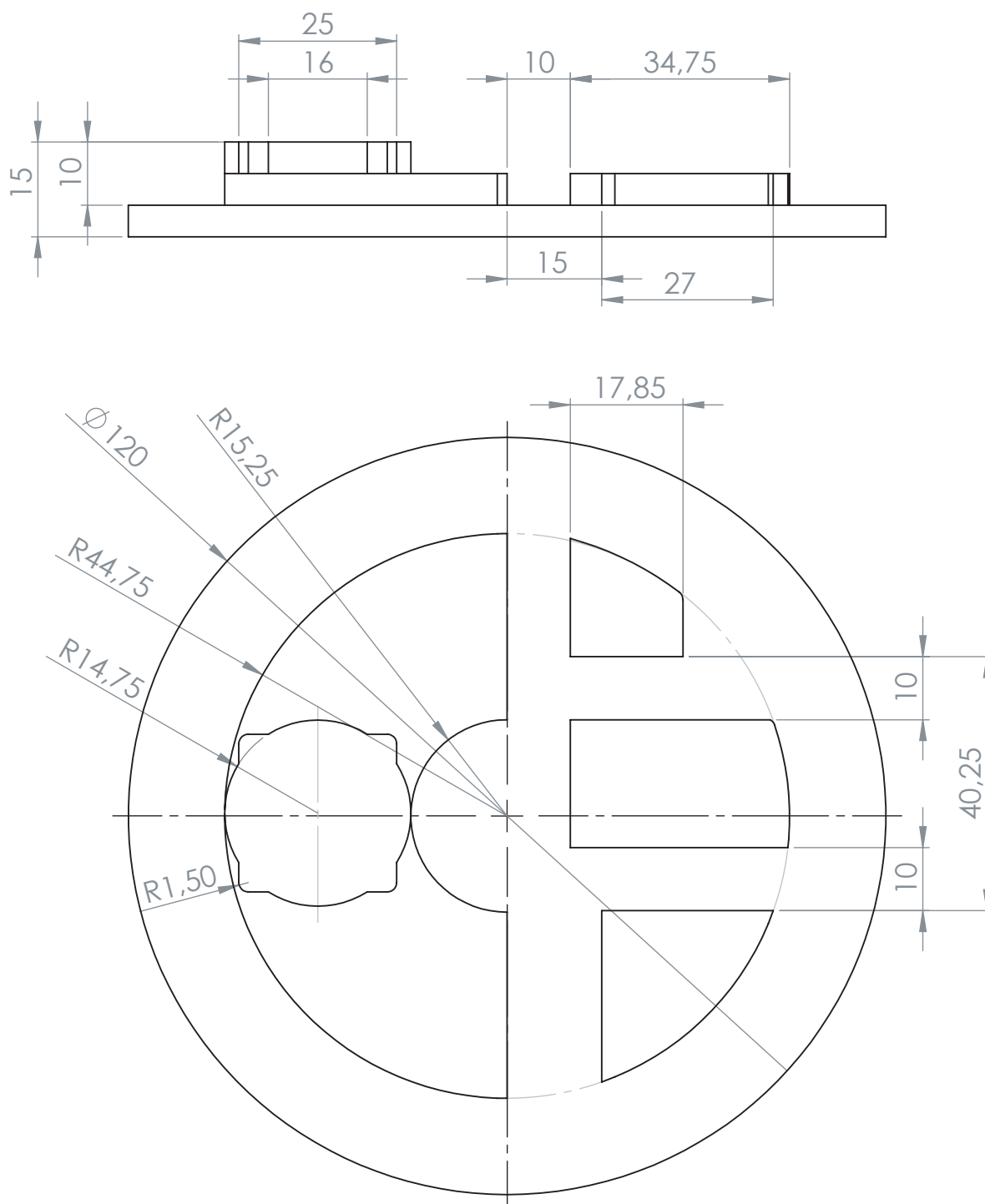



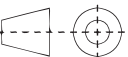



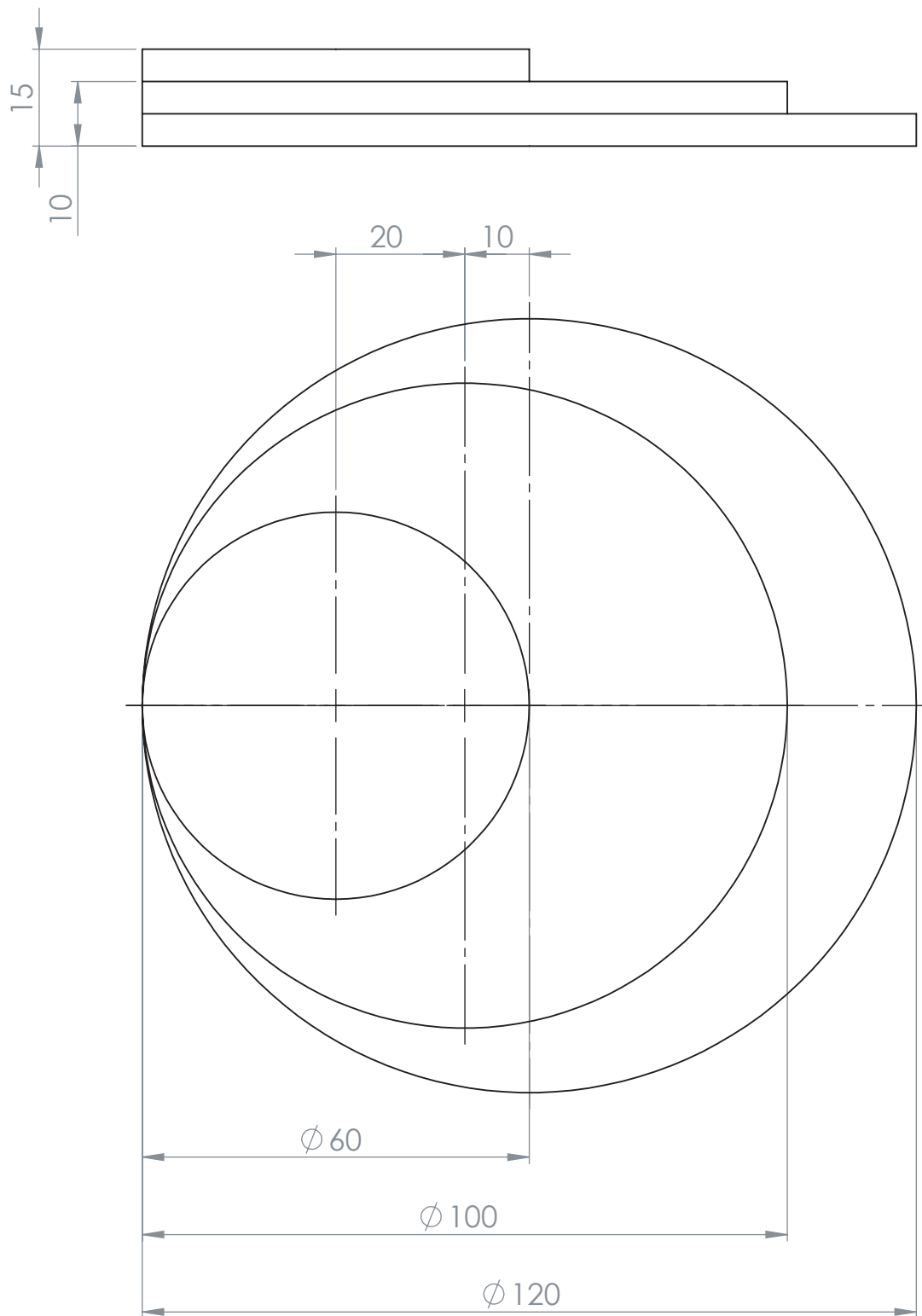



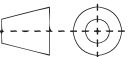

| | | | |
|---|---------------------------|---|------------------|
|  | Nombre: Poste | | Código: D_SFi_Po |
| | Material: Varilla de haya | | Uds: 4 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 2:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 5/20 |

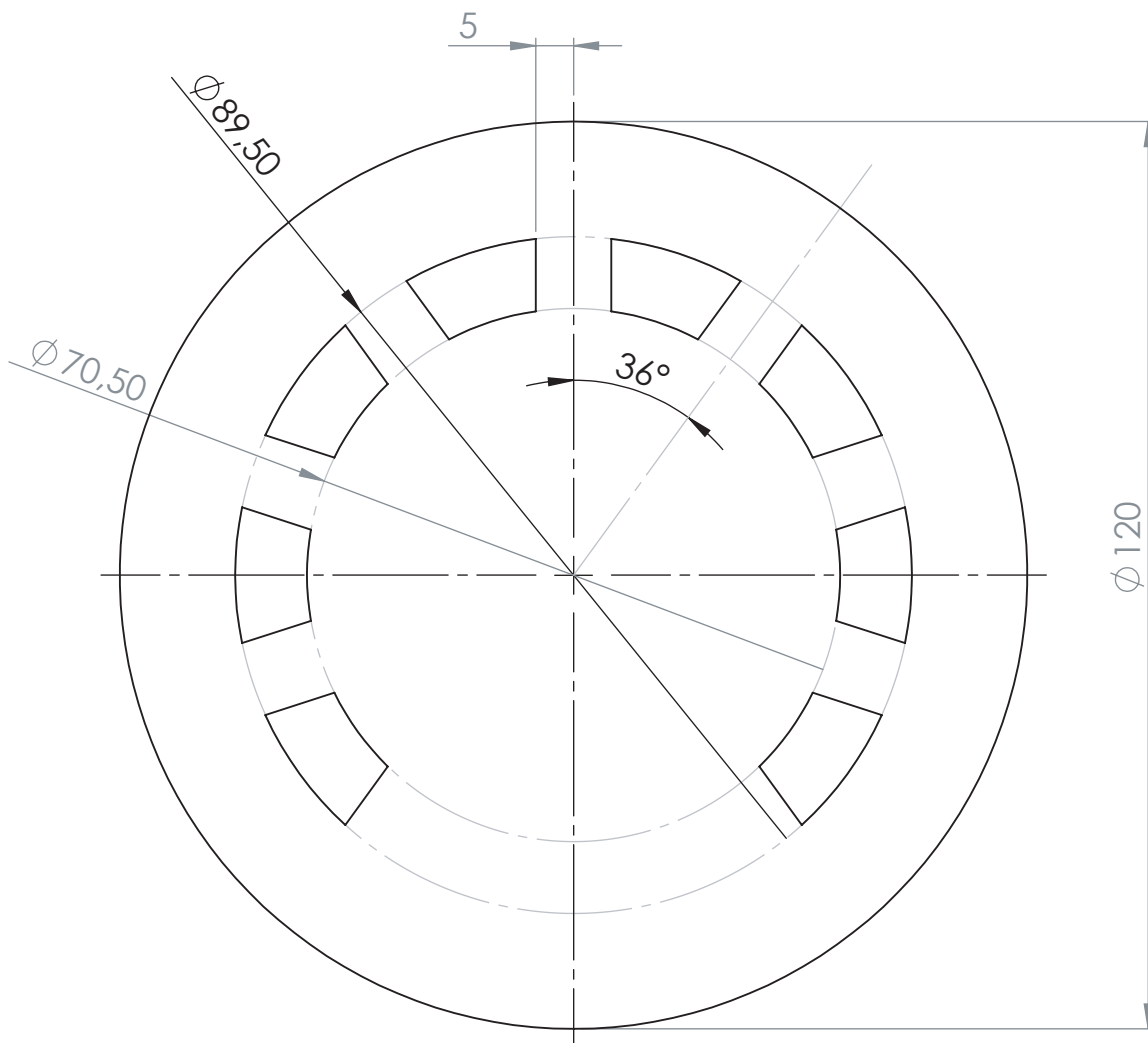
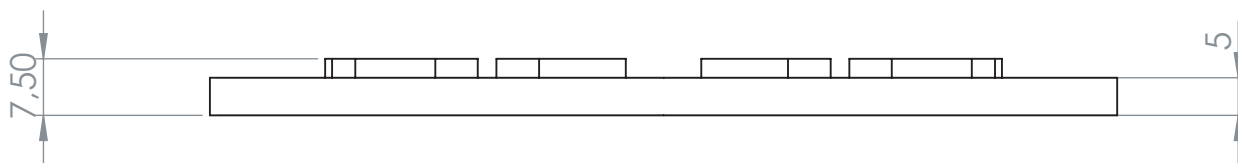



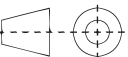



| | | | |
|---|------------------------|---|------------------|
|  | Nombre: Alfheim | | Código: E_SMu_AI |
| | Material: DM (3x 5 mm) | | Uds: 1 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 7/20 |

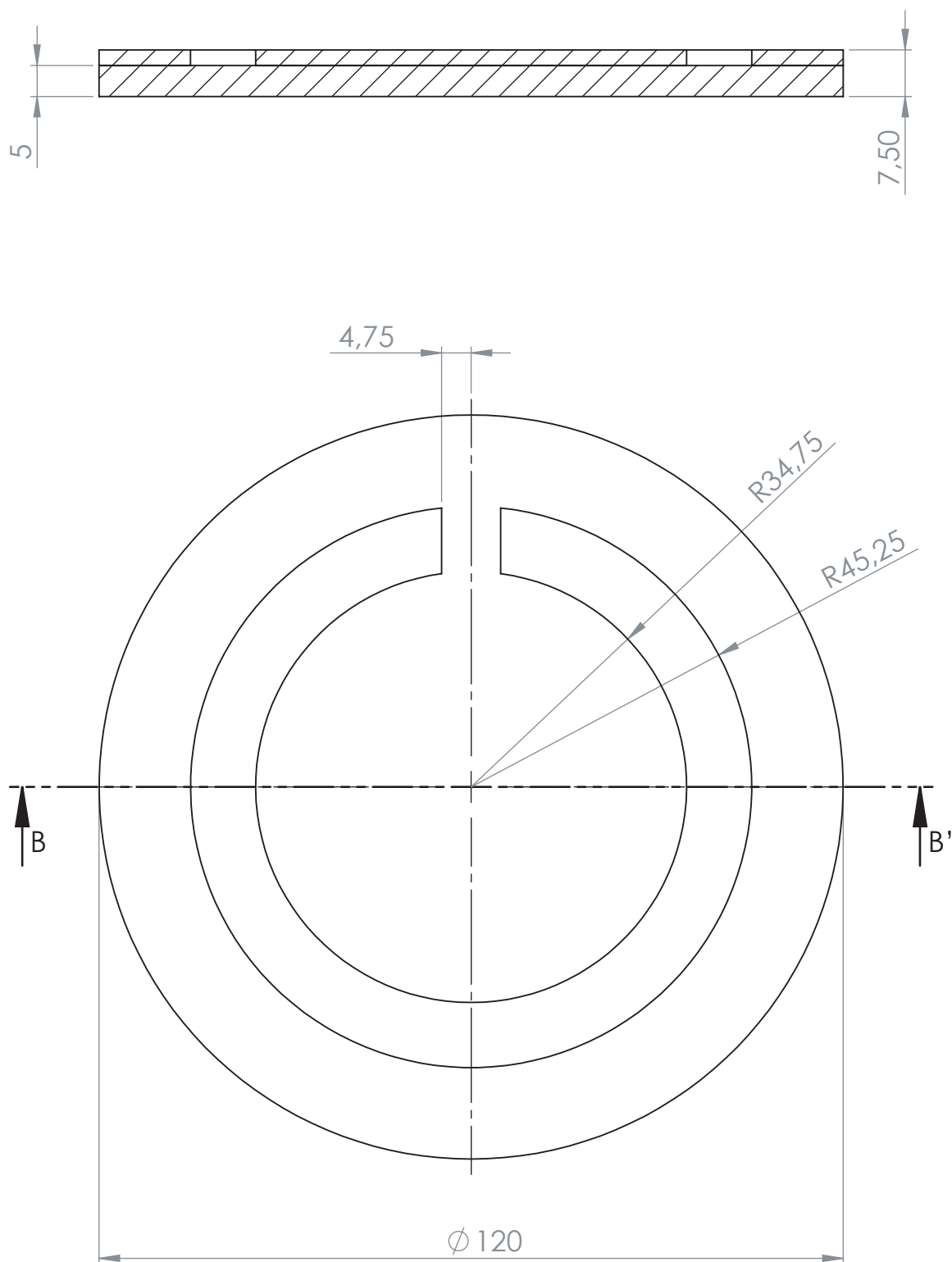



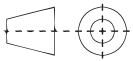

| | | | |
|---|------------------------|---|------------------|
|  | Nombre: Vanaheim | | Código: E_SMu_Va |
| | Material: DM (3x 5 mm) | | Uds: 1 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 8/20 |

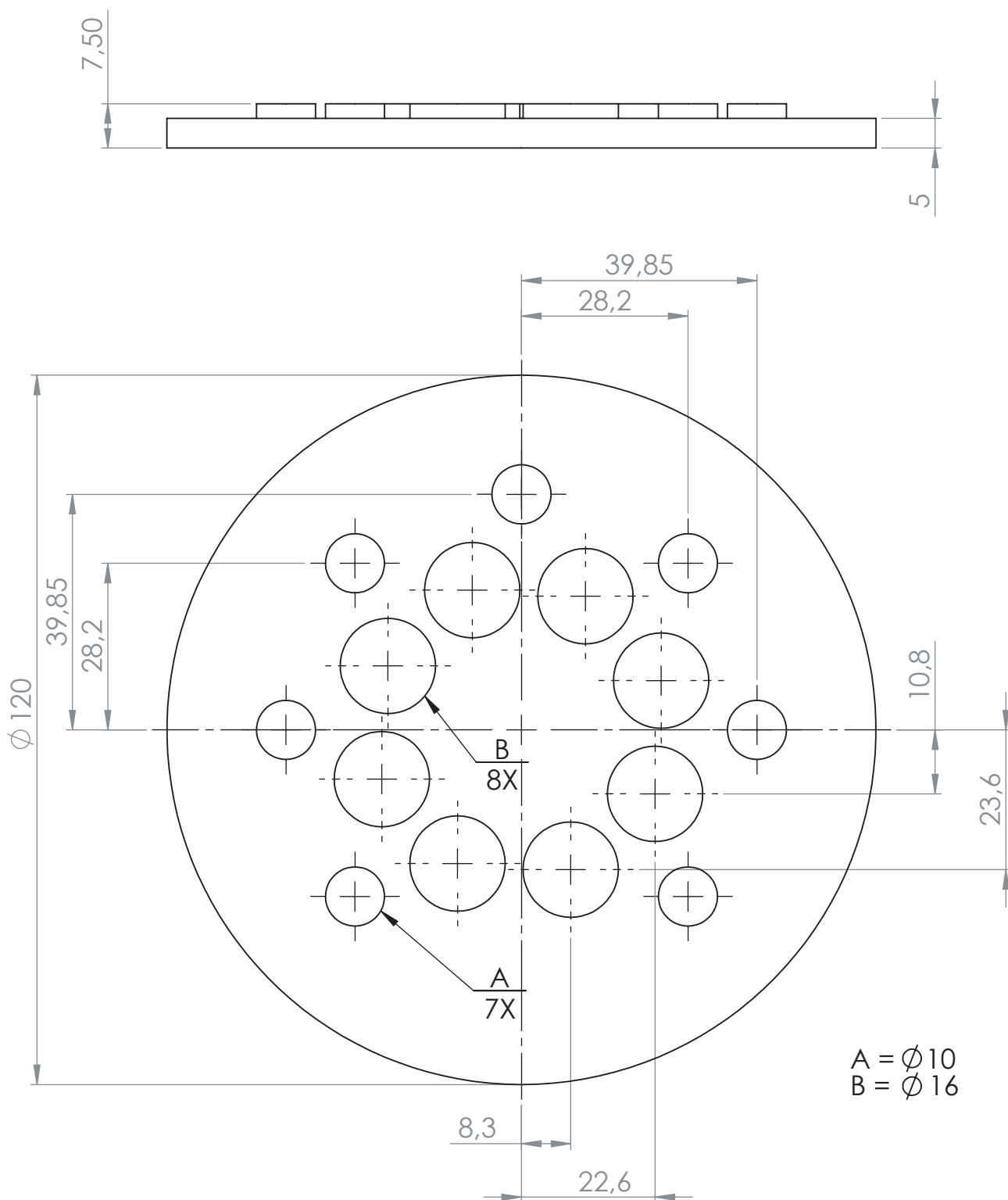



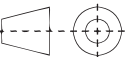

| | | | |
|---|-------------------------|---|------------------|
|  | Nombre: Jötunheim | | Código: E_SMu_Jö |
| | Material: DM (2.5-5 mm) | | Uds: 1 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 9/20 |

SECCIÓN B-B'
ESCALA 1 : 1

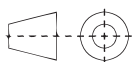
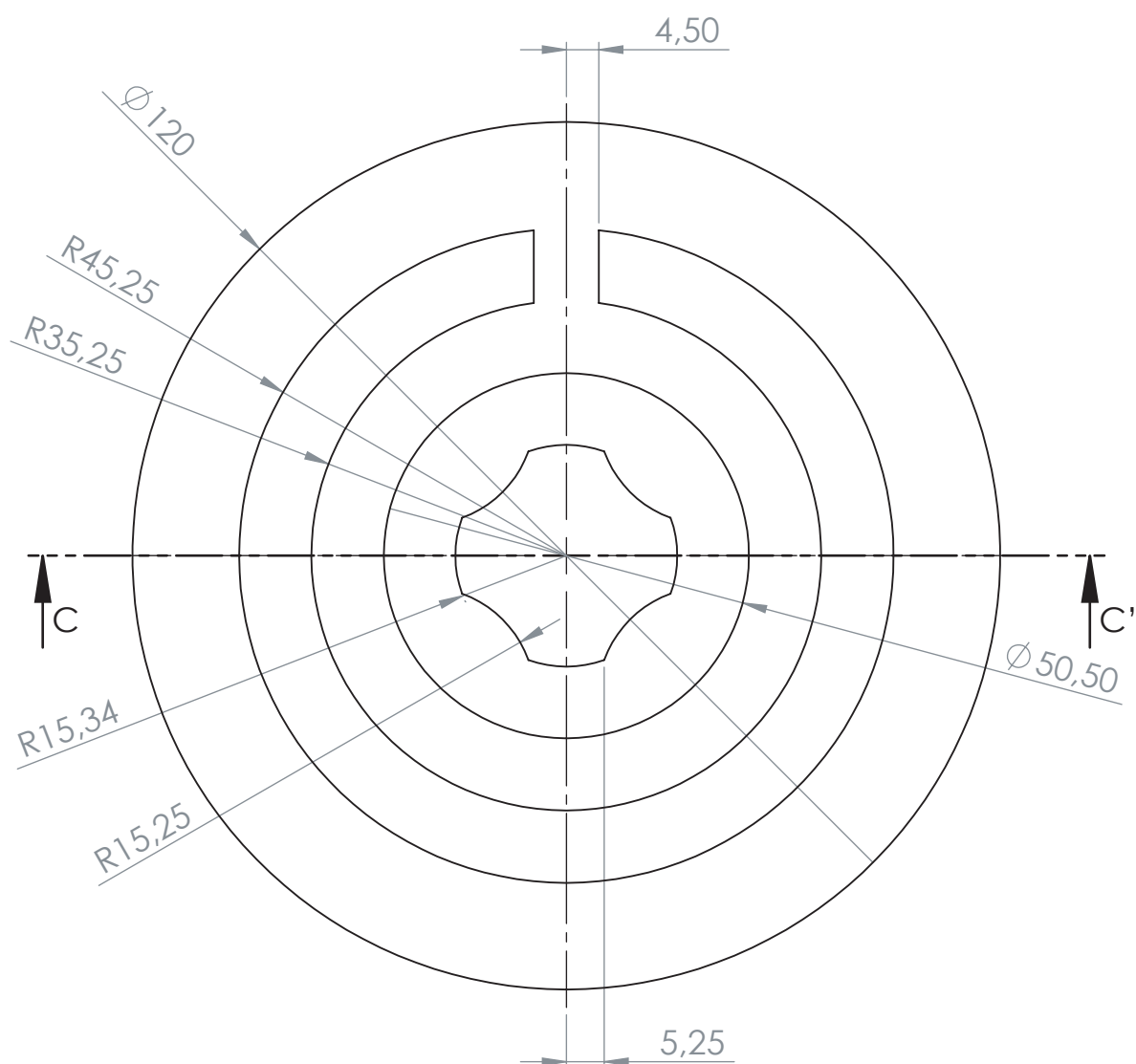
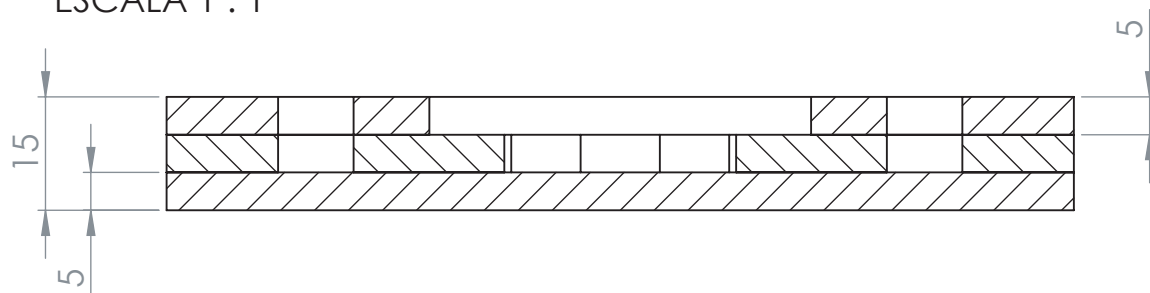


| | | | |
|---|-------------------------|---|------------------|
|  | Nombre: Midgard | | Código: E_SMu_Mi |
| | Material: DM (2.5-5 mm) | | Uds: 1 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 10/20 |

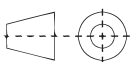
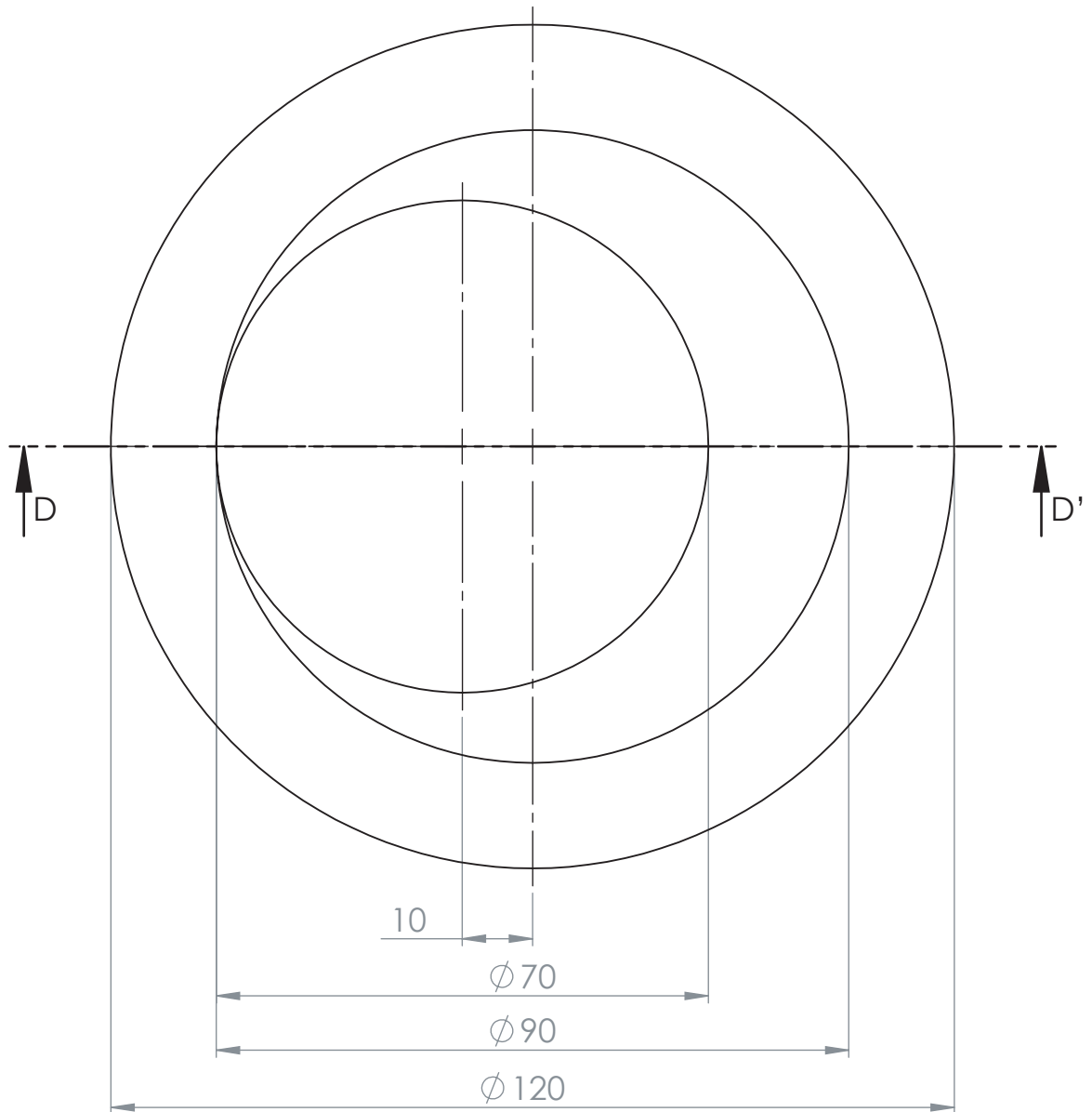
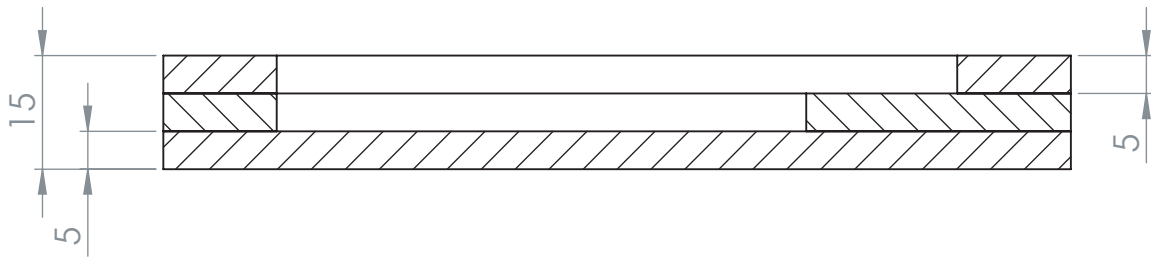


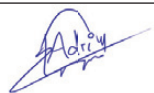
| | | | |
|---|-------------------------|---|------------------|
|  | Nombre: Muspelheim | | Código: E_SMu_Mu |
| | Material: DM (2.5-5 mm) | | Uds: 1 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 11/20 |

SECCIÓN C-C'
ESCALA 1 : 1

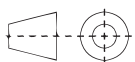
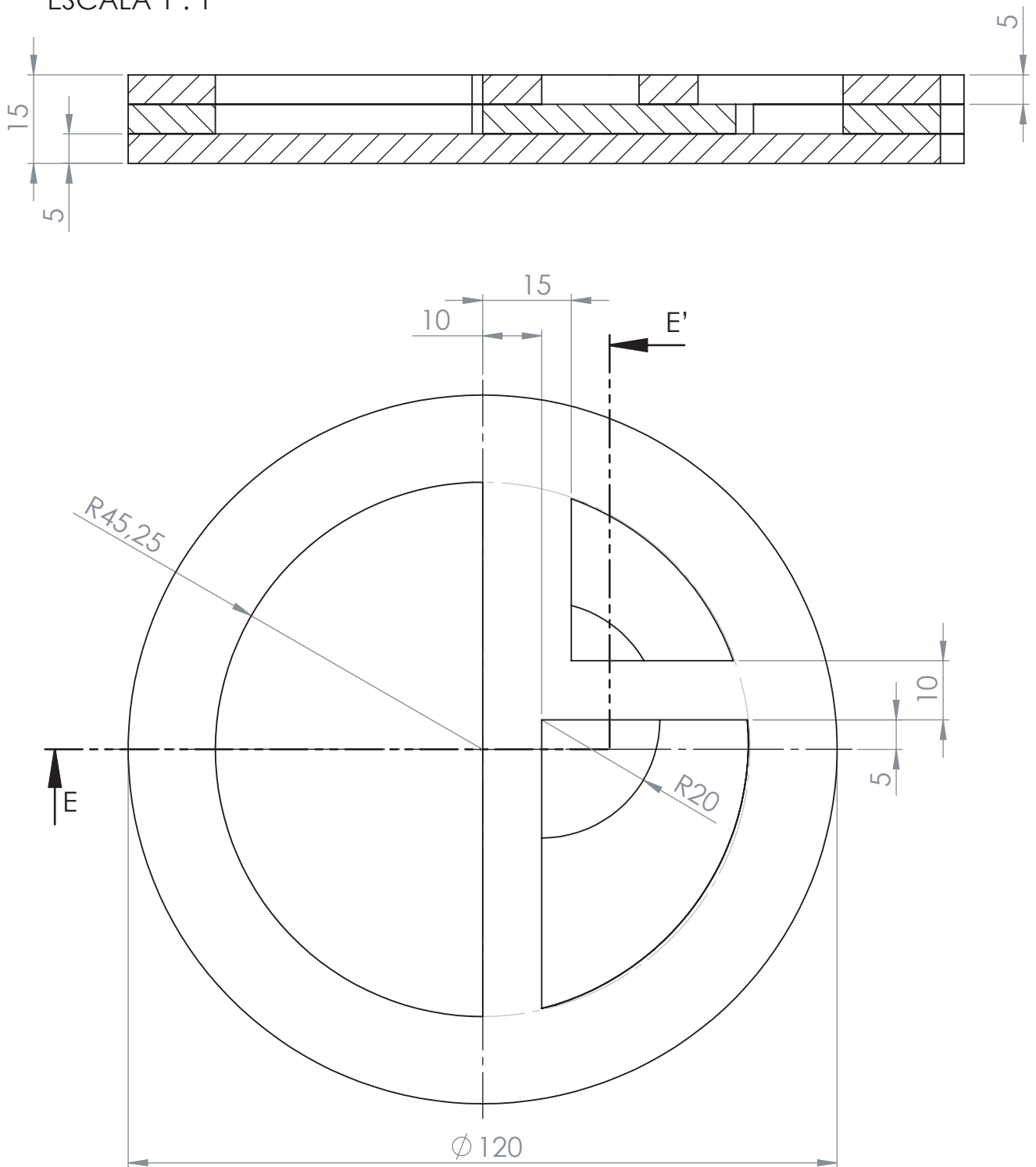


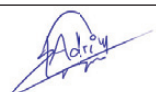
SECCIÓN D-D'
ESCALA 1 : 1

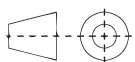
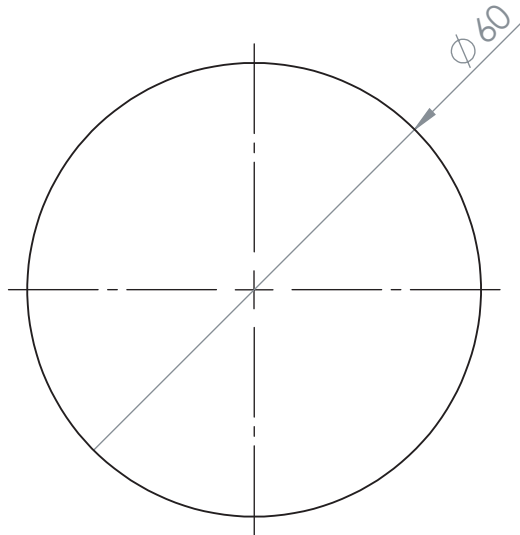
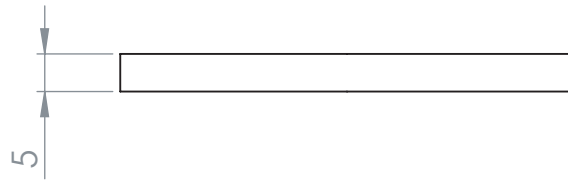


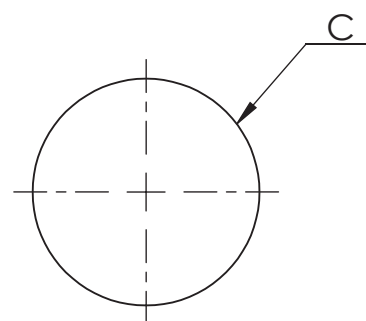
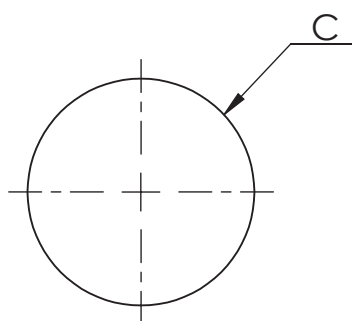
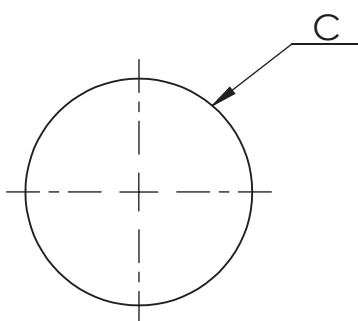
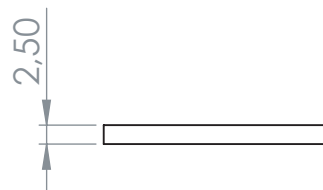
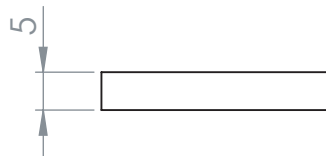
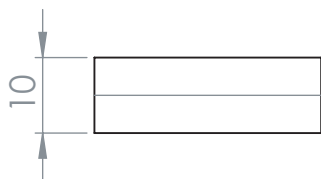


SECCIÓN E-E'
ESCALA 1:1


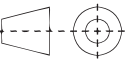



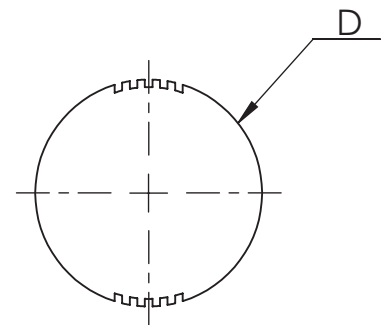
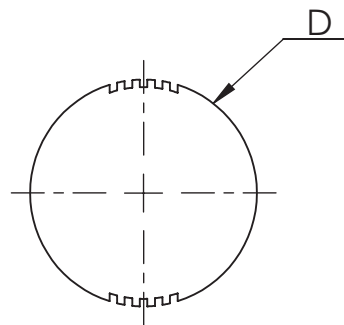
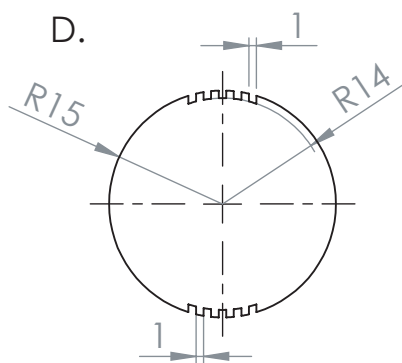
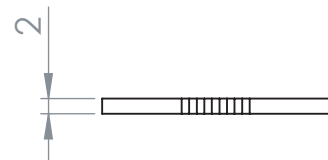
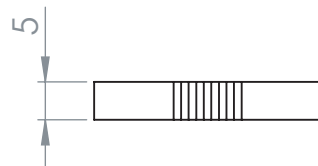
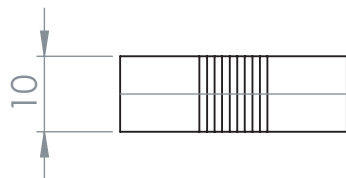


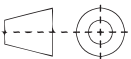



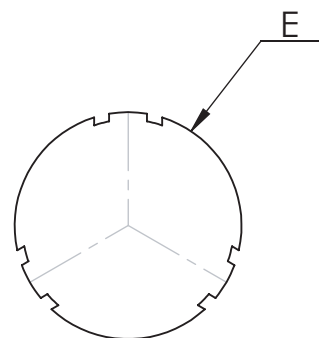
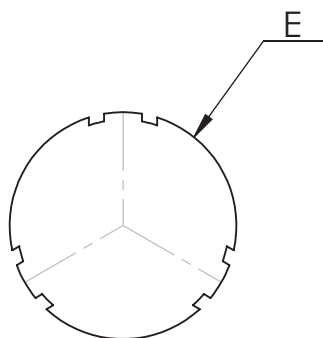
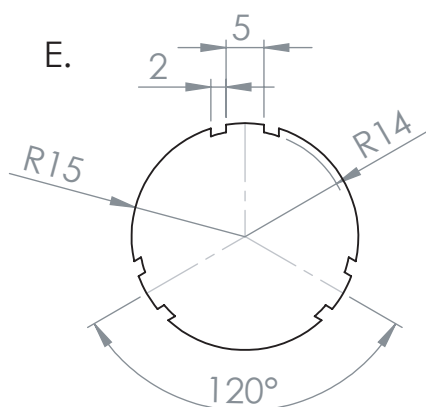
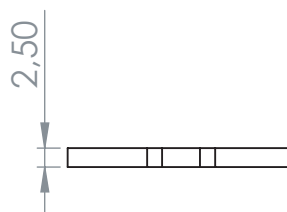
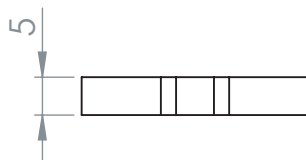
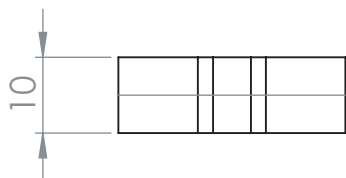



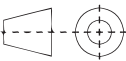

C = $\varnothing 30$

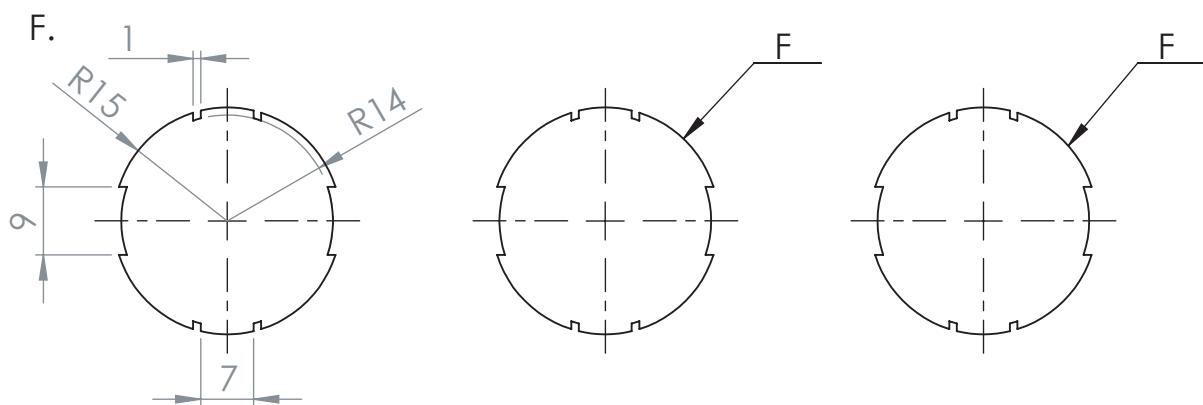
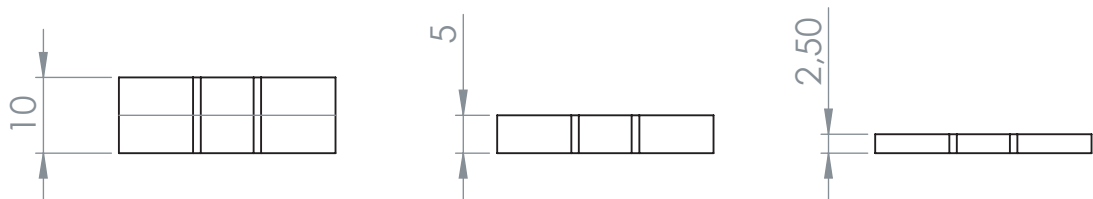
| | | | | | |
|---|---------------|---|--|---|----------------|
|  | | Nombre: Fichas base | | Código: F_Fb | |
| | | Material: DM (2.5-5 mm) | | Uds: 15 2 ud. 10mm 5 ud. 5mm 8 ud. 2.5mm | |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | | | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | | | PLANO 16/20 |


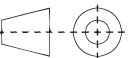



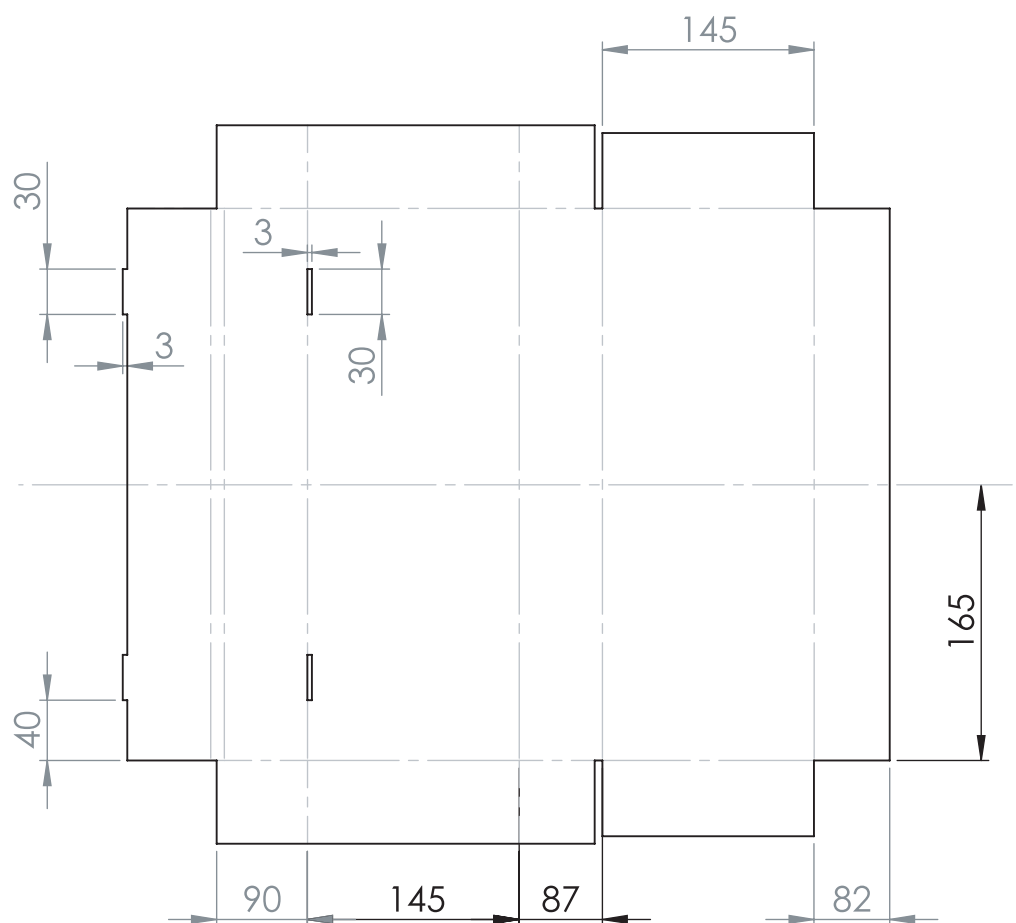
| | | | |
|---|---------------|---|---|
|  | | Nombre: Fichas Facción 1 | Código: F_F1 |
| | | Material: DM (2.5-5 mm) | Uds: 15 2 ud. 10mm 5 ud. 5mm 8 ud. 2.5mm |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 17/20 |


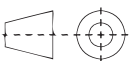



| | | | |
|---|---------------|---|---|
|  | | Nombre: Fichas Facción 2 | Código: F_F2 |
| | | Material: DM (2.5-5 mm) | Uds: 15 2 ud. 10mm 5 ud. 5mm 8 ud. 2.5mm |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 18/20 |



| | | | |
|---|---------------|---|---|
|  | | Nombre: Fichas Facción 3 | Código: F_F3 |
| | | Material: DM (2.5-5 mm) | Uds: 15 2 ud. 10mm 5 ud. 5mm 8 ud. 2.5mm |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:1 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 19/20 |



| | | | |
|---|--|---|----------------|
|  | Nombre: Caja (desarrollo) | | Código: A_Ca |
| | Material: Cartón corrugado canal 3l K3P3B3 | | Uds: 1 |
|  | Medidas en mm | DISEÑO DE UN JUEGO AUTOEDITABLE EN MADERA | |
|  | ESCALA 1:5 | Adrian Santiago Roda Curso 2015/16 | PLANO 20/20 |

7. CATÁLOGO

Se presentan tanto los productos subcontratados para el proyecto como la información necesaria de los materiales para la fabricación del resto de piezas.

7.1. Productos subcontratados

| Nombre | Dado | Código | D_Da | Empresa | Dongguan Yunxiang Wooden Handicrafts Co., Ltd. |
|----------------------------|------|---|------|---------|--|
| Referencia | | YX-dc006 | | | |
| Material | | Madera de cerezo chino (Schima superba) | | | |
| Condiciones del suministro | | Pedido mínimo 5000 piezas | | | |
| Dimensiones del pack | | Dependerá del encargo | | | |
| Peso del pack | | Dependerá del encargo | | | |
| Precio pack | | 448,233 € | | | |
| Dirección web | | https://www.alibaba.com/product-detail/15mm-Wooden-Dice-Wooden-Game-Dice_60114977489.html?spm=a2700.7724838.0.0.E319lj | | | |



Imagen del sitio web sobre el producto

| Nombre | Cuerda de distancia | Código | D_Cu | Empresa | TodoPalmera.com |
|----------------------------|---|--------|------|---------|-----------------|
| Referencia | HILO PALOMAR 50GR BOLSA 10 UNIDADES | | | | |
| Material | Cuerda de hilo de palomar | | | | |
| Condiciones del suministro | Pack de 10 uds. de 50 g = 277.77m/pack | | | | |
| Dimensiones del pack | 300x200x200 mm | | | | |
| Peso del pack | 10 kg | | | | |
| Precio pack | 12.10 € | | | | |
| Dirección web | http://www.todopalmera.com/tienda/hachas/hilo-palomar-50gr/ | | | | |



Imagen del sitio web sobre el producto

| Nombre | Saco | Código | A_Sa | Empresa | Shenzhen Furong Packing Co., Ltd. |
|----------------------------|------|---|------|---------|-----------------------------------|
| Referencia | | J23 | | | |
| Material | | Arpillera, yute, aatén de seda, terciopelo, algodón... | | | |
| Condiciones del suministro | | Pedido mínimo 1000 uds. | | | |
| Dimensiones del pack | | Regular Tamaño o por encargo | | | |
| Peso del pack | | Por encargo (embalado en cajas de menos de 20 Kg) | | | |
| Precio pack | | 224,105€ | | | |
| Dirección web | | https://spanish.alibaba.com/product-detail/screen-printed-burlap-sack-60275431485.html | | | |



Imagen del sitio web de materiales y acabados



Imagen del sitio web sobre el producto serigrafiado

| Nombre | Caja | Código | A_Ca | Empresa | cajadecarton.es |
|----------------------------|---|--------|------|---------|-----------------|
| Referencia | Troquel 0426 330x145x082mm | | | | |
| Material | Cartón corrugado canal 3I K3P3B3 | | | | |
| Condiciones del suministro | Pedido mínimo 50 uds. | | | | |
| Dimensiones del pack | Int. 330 x145x082 mm Ext: 335x155x087 mm | | | | |
| Peso del pack | Por encargo (embalado en cajas de 50 uds.) | | | | |
| Precio pack | 50 uds. 42,35€ 250 uds. 169,04€ 500 uds. 296.45€ 1000 uds. 556,60€ | | | | |
| Dirección web | https://www.cajadecarton.es/cajas-para-envios/330x145x082mm | | | | |



Imagen del sitio web sobre el producto

| Nombre | Folleto | Código | I_Fi | Empresa | Reprografía BV |
|----------------------------|---------|------------------------------|------|---------|----------------|
| Referencia | | (por encargo) | | | |
| Material | | Papel satinado 130gr. | | | |
| Condiciones del suministro | | Pedido mínimo 1 ud. | | | |
| Dimensiones del pack | | Regular Tamaño o por encargo | | | |
| Peso del pack | | Por encargo | | | |
| Precios folleto | | Impresión A4 COLOR 1000-1999 | | | 0.18€/hoja |
| | | Grapas | | | 0.01€/grapa |
| | | Manipulado | | | 6€ |
| | | Cizalla | | | 2.21€ |
| Dirección web | | http://reprografiabv.com/ | | | |

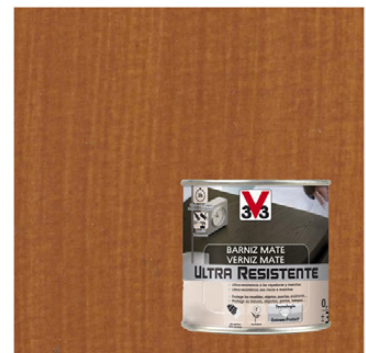
7.2. Materiales

| Nombre | Varilla de haya 8mm | Ref. | I4I22500 | Empresa | Leroy Merlin |
|----------------------------|---|------|----------|---------|--------------|
| Piezas a las que se aplica | D_SFi_Po | | | | |
| Condiciones del suministro | Pedido mínimo 1 ud. | | | | |
| Dimensiones (ud.) | Ø 8x1000 mm | | | | |
| Precio (ud.) | 0,9€ | | | | |
| Dirección web | http://www.leroymerlin.es/fp/I4I22500/varilla-varilla-de-haya-largo-l-m | | | | |



Imagen del sitio web sobre el producto

| Nombre | Barnices | Ref. | V33 cerezo mate V33 caoba mate V33 nogal mate | Empresa | V33 |
|----------------------------|---|------|---|--------------|--------------|
| | | | | Distribuidor | Leroy Merlin |
| Piezas a las que se aplica | D_Sfi_Po | | | | |
| Condiciones del suministro | Pedido mínimo 0,25 l (por barniz) | | | | |
| Dimensiones (ud.) | Botes de 0,75 l | | | | |
| Precio (ud.) | 16,20 €/l | | | | |
| Dirección web | http://www.leroymerlin.es/fp/260203_v33_lz_l_cerezo_lz_l_mate/260203-v33-cerezo-mate-v33-cerezo-mate?pathFamiliaFicha=260203&uniSelect=undefined&longitud=undefined&ancho=undefined http://www.leroymerlin.es/fp/260203_v33_lz_l_caoba_lz_l_mate/260203-v33-caoba-mate-v33-caoba-mate?pathFamiliaFicha=260203&uniSelect=undefined&longitud=undefined&ancho=undefined http://www.leroymerlin.es/fp/260203_v33_lz_l_nogal_lz_l_mate/260203-v33-nogal-mate-v33-nogal-mate?pathFamiliaFicha=260203&uniSelect=undefined&longitud=undefined&ancho=undefined | | | | |



Imagenes del sitio web sobre los productos

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------|---------------------------------------|----------------|-----------|
| Nombre | Tablero DM 2.5 mm | Ref. | DUO241202,5 FORMATO 2440 x 1220 | Empresa | Lamiplast |
| Piezas a las que se aplica | D_SFi_Cr - E_SMu_Jö - E_SMu_Mi - E_SMu_Mu - F_Fb - F_FI - F_F2 - F_F3 | | | | |
| Condiciones del suministro | 1 ud. (2,98 m ² /tablero) | | | | |
| Dimensiones (ud.) | 2240 x 1220 x 2.5 mm | | | | |
| Precio (ud.) | 2.5047 €/m ² 6,16 €/tablero | | | | |
| Dirección web | http://www.lamiplast.com/product/tablero-de-fibras-de-densidad-media_469.htm | | | | |



Imagen del sitio web sobre el producto

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|-------------|-------------------------------------|----------------|-----------|
| Nombre | Tablero DM 5 mm | Ref. | DUO241205 FORMATO 2440 x 1220 | Empresa | Lamiplast |
| Piezas a las que se aplica | D_SFi_Pe - D_SFi_Si - E_SMu_As - E_SMu_Al - E_SMu_Va - E_SMu_He - E_SMu_Ni - E_SMu_Sv - E_Su - F_Fb - F_Fl - F_F2 - F_F3 | | | | |
| Condiciones del suministro | 1 ud. (2,98 m ² /tablero) | | | | |
| Dimensiones (ud.) | 2240 x 1220 x 5 mm | | | | |
| Precio (ud.) | 4.5375 €/m ² 11,17 €/tablero | | | | |
| Dirección web | http://www.lamiplast.com/product/tablero-de-fibras-de-densidad-media_469.htm | | | | |



Imagen del sitio web sobre el producto